



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del Programa de Seguridad Basado en el  
comportamiento para disminuir la accidentabilidad en el área de  
mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C,  
Miraflores, 2018**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniera Industrial

**AUTORA:**

Coronel Sánchez, Marielena (ORCID: 0000-0002-3222-635X)

**ASESOR:**

Dr. Contreras Rivera, Robert Julio (ORCID: 0000-0003-3188-3662)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

LIMA – PERÚ

2018

### **Dedicatoria**

Ofrendo de manera especial a mis queridos Padres, puesto que ellos fueron el primordial motor y motivo para la edificación de los peldaños de mi supervivencia profesional, pusieron en mi la base del deseo de mi superación; también a mis hermanos y sobrinos que me brindan su apoyo condicional siempre.

### **Agradecimientos**

Agradezco el apoyo constante de mi asesor de tesis Dr. Contreras Rivera Robert Julio, al gerente general de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. Carlos Gómez Lazo, por permitirme ser parte de su equipo de trabajo y sobre todo por la confianza de desarrollar mi tesis.

## Índice de contenidos

|   |      |
|---|------|
| Índice de tablas.....                                     | v    |
| Índice de figuras .....                                   | vii  |
| Resumen .....   | viii |
| Abstract .....  | ix   |
| I. INTRODUCCIÓN.....                                      | 1    |
| II. MARCO TEÓRICO .....                                   | 11   |
| III. METODOLOGÍA .....                                    | 20   |
| 3.1. Diseño y tipo de investigación .....                 | 20   |
| 3.2. Variables y operacionalización.....                  | 22   |
| 3.3. Población, muestra y muestreo.....                   | 23   |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 24   |
| 3.5. Procedimientos.....                                  | 25   |
| 3.6. Métodos de análisis de datos .....                   | 31   |
| 3.7. Aspectos éticos .....                                | 31   |
| IV. RESULTADOS.....                                       | 32   |
| V. DISCUSIÓN.....   | 55   |
| VI. CONCLUSIONES .....                                    | 59   |
| VII. RECOMENDACIONES .....                                | 60   |
| REFERENCIAS .....   | 61   |
| ANEXOS.....   | 66   |

## Índice de tablas

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabla 1.  | Priorización de causas de accidentes .....                           | 7  |
| Tabla 2.  | Validación del instrumento por juicio de expertos.....               | 24 |
| Tabla 3.  | Cronograma de actividades de Pre y Post test.....                    | 29 |
| Tabla 4.  | Servicios brindados por la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. .... | 33 |
| Tabla 5.  | Análisis descriptivo del diagnóstico de la primera condición.....    | 35 |
| Tabla 6.  | Diagnóstico de la primera condición.....                             | 35 |
| Tabla 7.  | Análisis descriptivo de las capacitaciones.....                      | 36 |
| Tabla 8.  | Capacitaciones.....  | 37 |
| Tabla 9.  | Análisis descriptivo de la segunda condición.....                    | 38 |
| Tabla 10. | Diagnóstico de la segunda condición .....                            | 38 |
| Tabla 11. | Análisis descriptivo de las observaciones.....                       | 39 |
| Tabla 12. | Valores obtenidos del indicador observaciones.....                   | 40 |
| Tabla 13. | Análisis descriptivo de la Tercera condición .....                   | 41 |
| Tabla 14. | Diagnóstico de la tercera condición.....                             | 41 |
| Tabla 15. | Análisis descriptivo del compromiso.....                             | 42 |
| Tabla 16. | Valores obtenidos del indicador compromiso .....                     | 43 |
| Tabla 17. | Análisis descriptivo del índice de frecuencia .....                  | 44 |
| Tabla 18. | Índice de frecuencia .....   | 44 |
| Tabla 19. | Análisis descriptivo del índice de severidad .....                   | 45 |
| Tabla 20. | Índice de severidad .....  | 46 |
| Tabla 21. | Análisis de accidentabilidad .....                                   | 47 |
| Tabla 22. | Valor del índice Accidentabilidad pre y post- test .....             | 47 |
| Tabla 23. | Criterios para toma de estadísticos. ....                            | 48 |
| Tabla 24. | Tabla de decisión para prueba de normalidad.....                     | 48 |
| Tabla 25. | Prueba de normalidad del índice de frecuencia.....                   | 49 |
| Tabla 26. | Prueba de normalidad del índice de severidad.....                    | 50 |
| Tabla 27. | Prueba de normalidad de accidentabilidad.....                        | 51 |
| Tabla 28. | Criterio para la validación de hipótesis .....                       | 52 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 29. Validación de la hipótesis general .....              | 52 |
| Tabla 30. Prueba de Wilcoxon de la hipótesis general.....       | 52 |
| Tabla 31. Validación de la hipótesis específica 1 .....         | 53 |
| Tabla 32. Prueba de Wilcoxon de la hipótesis específica 1 ..... | 53 |
| Tabla 33. Validación de la hipótesis específica 2 .....         | 54 |
| Tabla 34. Prueba de Wilcoxon de la hipótesis específica 2 ..... | 54 |

## Índice de figuras

|                   |  |    |
|-------------------|--|----|
| <i>Figura 1.</i>  | Índice de accidentes en el Perú por ciudades - 2018. ....            | 2  |
| <i>Figura 2.</i>  | Índice de accidentes notificadas año 2017. ....                      | 3  |
| <i>Figura 3.</i>  | Accidentes de trabajo por actividad económica, 2017 .....            | 4  |
| <i>Figura 4.</i>  | Representación del diagrama de análisis de las causas y efecto. .... | 6  |
| <i>Figura 5.</i>  | Diagrama de Pareto sobre las causas de accidentes laborales.....     | 7  |
| <i>Figura 6.</i>  | La teoría tricondicional como jerarquización de la prevención.....   | 15 |
| <i>Figura 7.</i>  | Tipo de investigación cuasi-experimental.....                        | 21 |
| <i>Figura 8.</i>  | Causas básicas que provocan accidentes.....                          | 26 |
| <i>Figura 9.</i>  | Causas inmediatas que provocan accidentes .....                      | 26 |
| <i>Figura 10.</i> | Capacitación para obtener Priorización y causas de accidentes.....   | 28 |
| <i>Figura 11.</i> | Operación de mantenimiento preventivo de aire acondicionado. ....    | 28 |
| <i>Figura 12.</i> | Ubicación de la empresa trabajos manuales CRF S.A.C. ....            | 32 |
| <i>Figura 13.</i> | Nivel de evaluación del diagnóstico de la 1era condición.....        | 36 |
| <i>Figura 14.</i> | Nivel de evaluación de capacitaciones. ....                          | 37 |
| <i>Figura 15.</i> | Nivel de evaluación del diagnóstico de la 2da condición.....         | 39 |
| <i>Figura 16.</i> | Nivel de evaluación de las observaciones. ....                       | 40 |
| <i>Figura 17.</i> | Nivel de evaluación del diagnóstico de la tercera condición.....     | 42 |
| <i>Figura 18.</i> | Nivel de evaluación del compromiso.....                              | 43 |
| <i>Figura 19.</i> | Nivel de evaluación del índice de frecuencia. ....                   | 45 |
| <i>Figura 20.</i> | Nivel de evaluación del índice de severidad. ....                    | 46 |
| <i>Figura 21.</i> | Nivel de evaluación de la accidentabilidad.....                      | 48 |
| <i>Figura 22.</i> | Distribución de datos Índice de Frecuencia antes.....                | 49 |
| <i>Figura 23.</i> | Distribución de datos Índice de Frecuencia después. ....             | 49 |
| <i>Figura 24.</i> | Distribución de datos de Índice de Severidad antes.....              | 50 |
| <i>Figura 25.</i> | Distribución de datos Índice de severidad después. ....              | 50 |
| <i>Figura 26.</i> | Distribución de datos de la Accidentabilidad antes. ....             | 51 |
| <i>Figura 27.</i> | Distribución de datos de la Accidentabilidad Después.....            | 51 |

## **Resumen**

Esta investigación tuvo por objetivo determinar en qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa trabajos manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018. Esta investigación fue de tipo aplicada, diseño cuasi-experimental. Su población y muestra se midió durante 8 meses para el Pre y post Test. La técnica usada fue la observación, el instrumento fue una ficha de recolección de datos. El análisis de datos, se realizó utilizando el programa Excel 2013, y el programa estadístico de SPSS v.22. Para hacer la validación de las hipótesis se utilizó la prueba de Wilcoxon; cuyo valor de la significancia dio valores menores a 0,05, rechazando la hipótesis nula y aceptando la alterna que indica que la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento la accidentabilidad disminuyó en 81%, el índice de frecuencia en 62% y el índice de severidad en 64%. Se concluyó que la Aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. y además de eso se recomendó que se deben hacer inspecciones inopinadas para darle seguimiento a dicho programa.

**Palabras clave:** Seguridad, inseguridad, accidentabilidad, frecuencia, severidad.



## **Abstract**

The objective of this research was to determine to what extent the application of the behavior-based safety program reduces the accident rate in the maintenance area of the manual labor company CRF SAC, Miraflores, 2018. This research was of an applied type, quasi-experimental design . Its population and sample was measured for 8 months for the Pre and post Test. The technique used was observation, the instrument was a data collection sheet. The data analysis was carried out using the Excel 2013 program and the SPSS v.22 statistical program. To validate the hypotheses, the Wilcoxon test was used; whose significance value gave values less than 0.05, rejecting the null hypothesis and accepting the alternative that indicates that the application of the safety program based on behavior, the accident rate decreased by 81%, the frequency index by 62% and the 64% severity index. It was concluded that the application of the Behavior Based Safety Program reduces the accident rate in the maintenance area of the company Trabajos Manuales CRF S.A.C. and in addition to that, it was recommended that unannounced inspections should be carried out to follow up on said program.

**Keywords:** Safety, insecurity, accident rate, frequency, severity

## I. INTRODUCCIÓN

Respecto al tema de seguridad laboral en el contexto mundial, se mencionó que por la desidia por parte de algunos de los empresarios incluso la preocupación de los mismos colaboradores está generando aún altos índices de accidentes e incidentes en el campo laboral ya que según cifras de la OIT se indicó que más de 2,4 millones de hombres y mujeres mueren cada año por accidentes potencialmente letales, y otros 2 millones mueren por enfermedades laborales. (Organización Internacional del Trabajo, 2017, p.289).

También, se mencionó que más de 313 millones de jornaleros sufrieron accidentes que no mortales; pero, que si generan mucho daño y ausentismo en la labor ocupacional. Estas cifras se relacionan con las dadas por la (OISS), que señala que al año ocurren 30 millones de accidentes en Latinoamérica, los cuales 240 000 son demasiados catastróficos (dentro de ellas incluidas las enfermedades ocupacionales). Estos resultados son preocupantes si se consideran las altas tasas de informalidad laboral de la región, esto indica cerca de la mitad de las personas activas, y el hecho de que solo se reportan entre el 20% y el 25% de los accidentes. "En el caso de los trastornos laborales, el porcentaje de notificaciones es menor, oscilando entre el 1% y el 5%, según la OMS". (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2017, párr. 3).

En el Perú, todos los años se originan o producen incidentes peligrosos o accidentes de cualquier tipo, los cuales generan cuantiosas pérdidas humanas. Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del, según el boletín estadístico de incidentes peligrosos, accidentes y enfermedades profesionales, se registraron 2,491 accidentes a nivel nacional en la jornada laboral, todos los cuales ocurrieron en el mes de febrero del año 2018. (Mintra, 2018, p.15).

Además, una institución de salud como Essalud señaló que hoy en día las organizaciones se encuentran en continuos cambios, los cuales solicitan la sistematización o implementación de herramientas de gestión que les permita a ellos producir más y ser más rentables y eso mediante la optimización de sus procesos, de manera que los colaboradores tengan la capacidad de asumir roles de su propia seguridad, cuyos procesos deben ser vigiladas o supervisadas. (Ceprit, 2018, p.3).

El tema de seguridad brinda oportunidades para la prevención y con ello disminuir o amortiguar los accidentes, activo fijo, además de mejorar en gran magnitud sus procesos, conservando una cultura organizacional adecuada, un buen clima laboral y en grandes proporciones perfeccionar sus indicadores de eficiencia y eficacia que da la productividad en sus operaciones realizadas. La prevención viene hacer un factor vital en temas de seguridad, esto permite evitar cualquier perjuicio a su propia integridad física y emocional (Díaz, 2017, p.11).

En nuestro país el marco legal del tema de seguridad es la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo con su pertinente Decreto Supremo N° 005-2012-TR y por su puesto con su correspondiente modificatoria en la Ley N° 30222 y su Decreto Supremo N° 006-2014-TR, las cuales garantizan los derechos de los trabajadores de poder trabajar seguros y saludables (Congreso de la República del Perú, 2016, p.56).

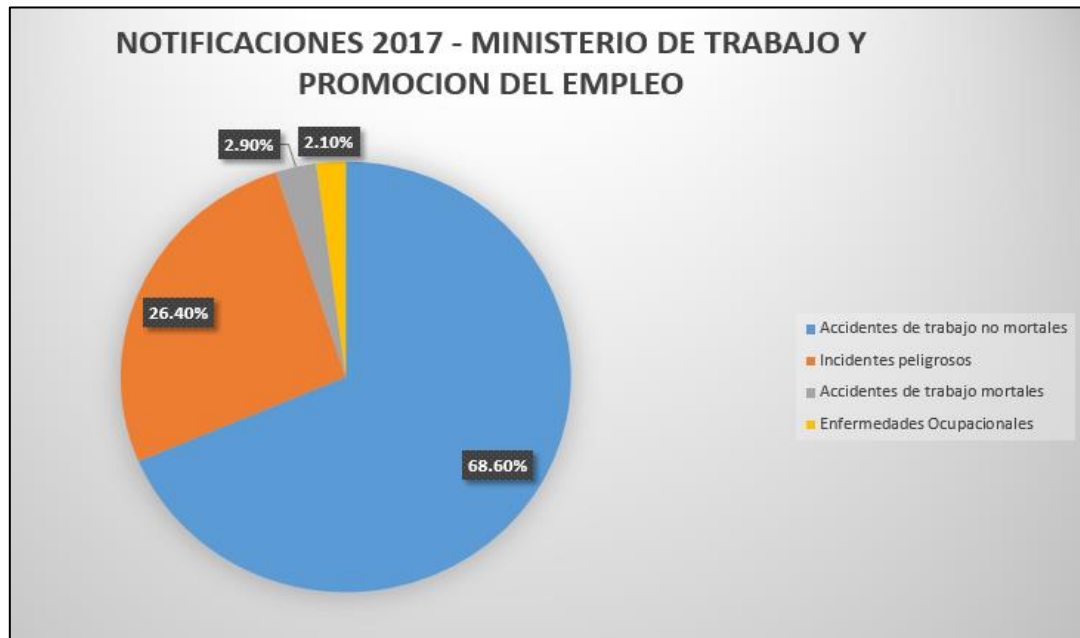


*Figura 1.* Índice de accidentes en el Perú por ciudades - 2018.

Fuente: Mintra.

Con respecto a las cifras del año 2017 informaron que ocurrieron 1,243 notificaciones de accidentes que ocurrieron por actos inseguros lo que representó una reducción de 33,00% con respecto al mes de noviembre del año 2017. El 68,60% el cual corresponde a accidentes de trabajos que son no mortales, el 26,40% el cual pertenece a incidentes peligrosos, el 2,90% que pertenece a

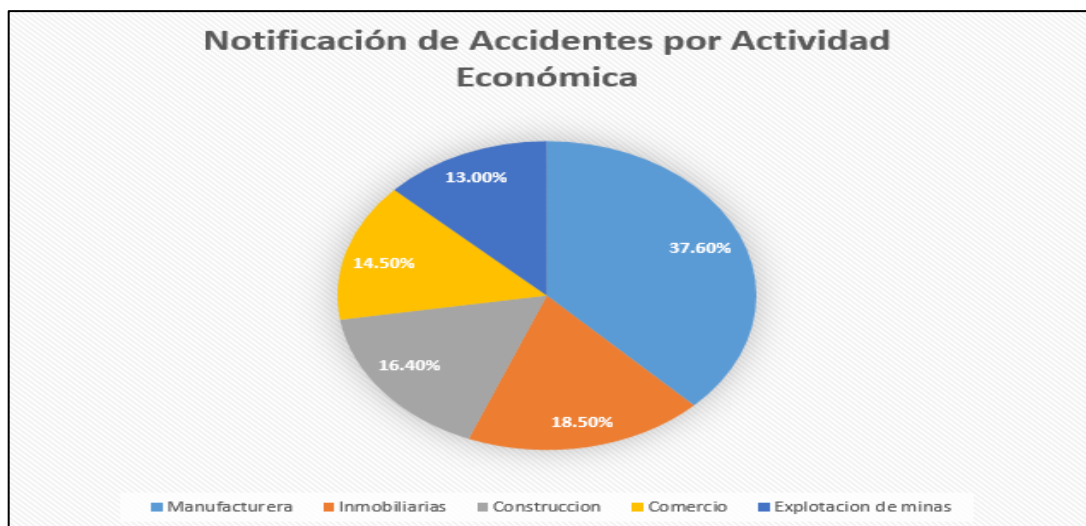
accidentes de trabajo que son mortales y, el 2,10% que pertenece a enfermedades ocasionados en el trabajo, información que se puede ver en la figura 2. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2017, p.32).



*Figura 2.* Índice de accidentes notificadas año 2017.

Fuente: Oficina de estadística- Mtpe

Según la figura 3, sobre los índices de accidentes según sector laboral muestra que la manufactura ocupó un 37.60%, las actividades inmobiliarias, comerciales y de alquiler (18.50%), la construcción (16.40%), el comercio (14.50%) y la minería y canteras (13%), entre otras industrias. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2017, párr. 4).



*Figura 3.* Accidentes de trabajo por actividad económica, 2017

Fuente: Figura recuperada de MTPE/OGETIC/Oficina de estadística

Trabajos Manuales CRF S.A.C. brinda servicios de limpieza integral a diferentes empresas, además es importante resaltar que da el aporte pleno de mano de obra estandarizada en cuyas labores secundarias de apoyo las cuales la tecnología no puede realizarlas por lo tan difíciles que son y también por su muy alto costo que reemplazamos por labores de verdadera calidad que logramos en base a la experiencia que tenemos y a los muy bajos costos que ofrecemos, por eso somos los aliados estratégicos de nuestros principales clientes para que realicen la elaboración de su producto final que en el 80% de su producción neta son exportador hacia Norte América, Europa y Asia. La empresa se sitúa en el Pasaje Los Pinos número 190, en el distrito de Miraflores - Lima – Perú.

La empresa a pesar de cumplir con la normativa que exige la ley de seguridad muestra deficiencias para el cumplimiento de algunos requisitos de la Ley 29783, ya que existe personal renuente al compromiso en temas de seguridad, aun sabiendo que son importantes para el cuidado de su propia salud. En la figura 4, muestra a los índices número de incidentes - accidentes del año 2016, donde se evidencia que hubo varios accidentes durante ese año.

Sobre la ocurrencia de los accidentes, se han realizado investigaciones que han dado como resultado metodologías que pueden ayudar a crear una cultura de prevención en Seguridad y Salud Ocupacional, como el Programa de Seguridad

Basada en la Conducta, que se basa principalmente en la observación directa de trabajadores durante sus operaciones y brindándoles retroalimentación sobre el tema de su seguridad (Martínez, 2015, p.85).

Se realizaron reuniones con los colaboradores responsable de los procesos para identificar y analizar las causas que suscitan los accidentes, pero para ello primero se revisó los datos históricos de años anteriores como el del año 2016 cuyas cifras se muestra en el anexo 17, estos fueron tomados como datos del pre test para analizar el estudio.

Además, se realizó la priorización de las causas posibles que generan accidentes dentro de su jornada laboral (Tabla 1), donde se observó algunas causas principales son falta de compromiso laboral, operar sin EPP, falta de capacitación, exceso de confianza, desconcentración, equipos y herramientas en mal estado, falta de equipos especializados y finalmente materiales tóxicos y dañinos.

Las causas previamente identificadas en el diagrama de Ishikawa, fueron trasladadas a la tabla de Pareto las cuales indicaron que la falta de compromiso laboral, operar sin EPP, falta de sensibilización, Falta de capacitación, exceso de confianza y desconcentración; además el 20% que también es importante, pero se puede aplicar medidas preventivas en un determinado tiempo, el cual sea oportuno para el área son Equipo y herramientas en mal estado, falta de equipos especializados, materiales tóxicos y dañinos.

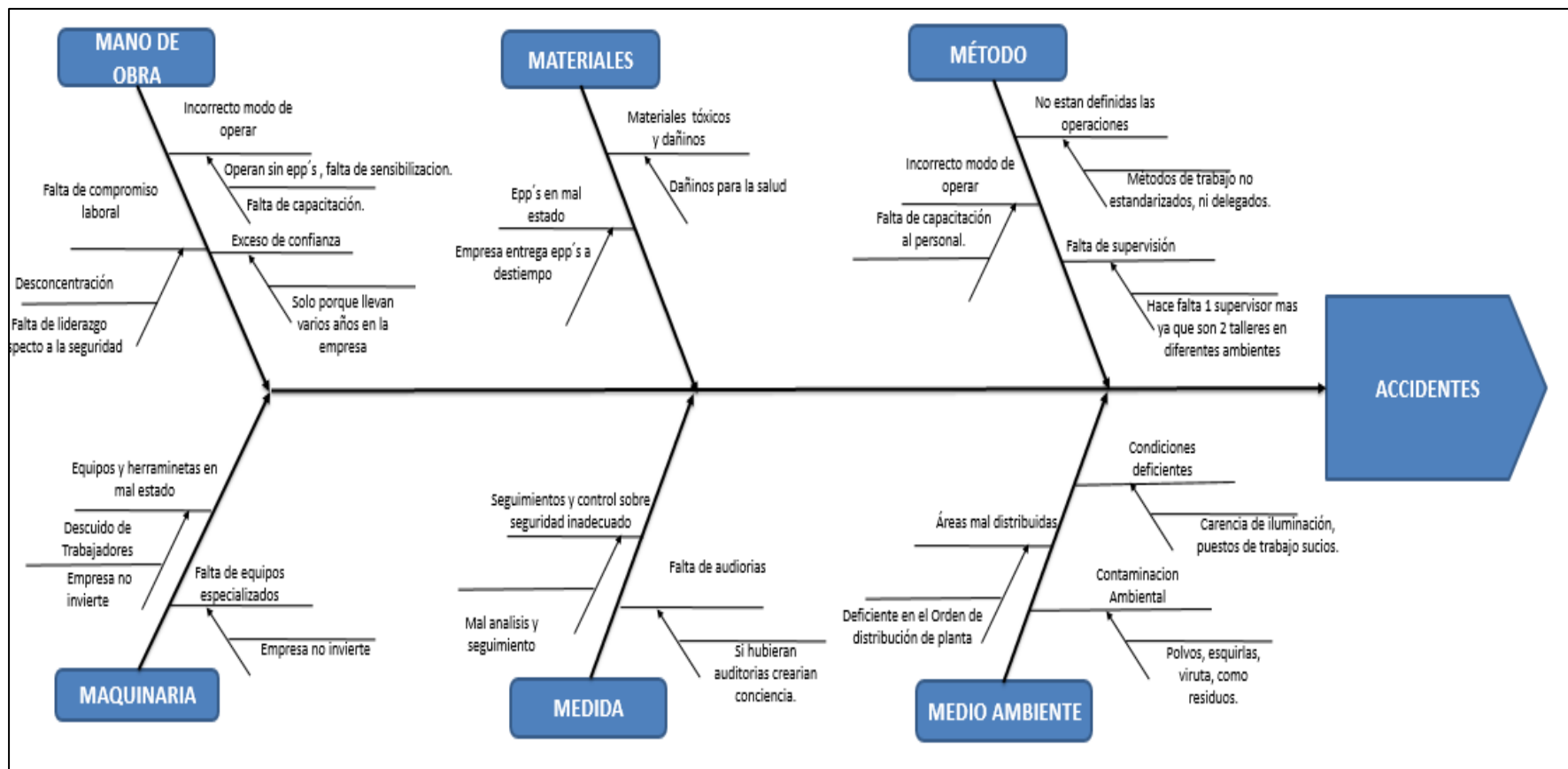


Figura 4. Representación del diagrama de análisis de las causas y efecto.

Tabla 1. *Priorización de causas de accidentes*

| CAUSAS DE LOS ACCIDENTES                   | FRECUENCIA | % RELATIVO | %ACUMULADO |
|--|------------|------------|------------|
| Falta de Compromiso laboral                | 15         | 24%        | 24%        |
| Operar sin EPP'S, Falta de sensibilización | 12         | 19%        | 44%        |
| Falta de capacitación.                     | 10         | 16%        | 60%        |
| Exceso de confianza                        | 8          | 13%        | 73%        |
| Desconcentración                           | 7          | 11%        | 84%        |
| Equipos/herramientas en mal estado         | 5          | 8%         | 92%        |
| Falta de equipos especializados            | 4          | 6%         | 98%        |
| Materiales tóxicos y dañinos               | 1          | 2%         | 100%       |
|  | 62         | 100%       |            |

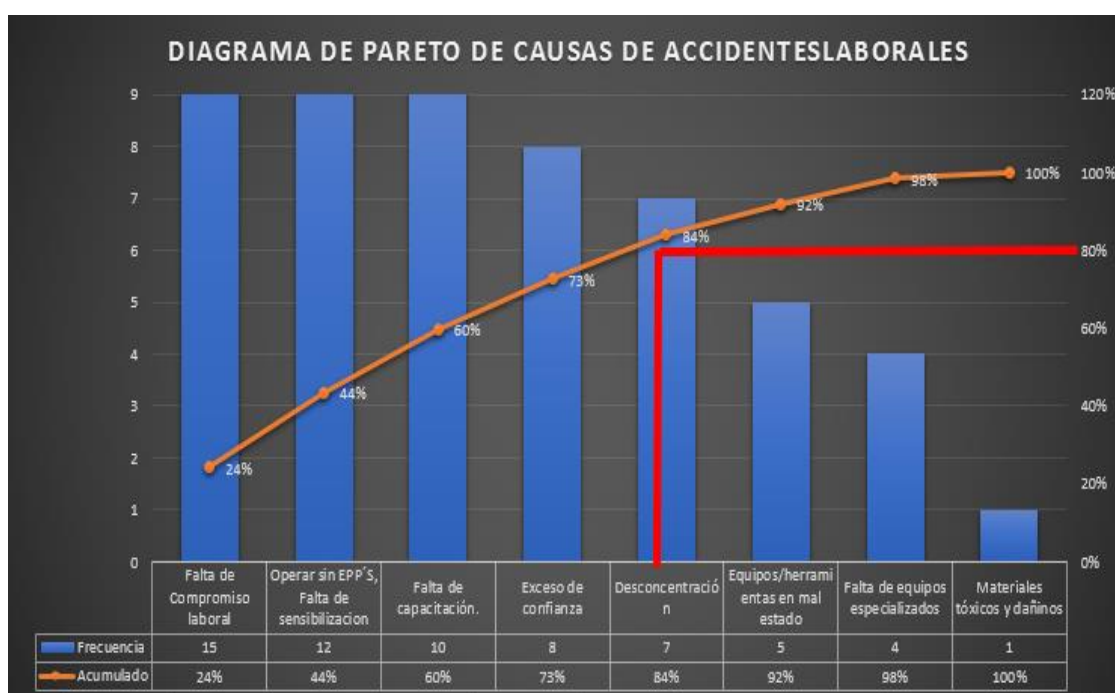


Figura 5. Diagrama de Pareto sobre las causas de accidentes laborales

De continuar esta situación repercutirá negativamente en los objetivos de seguridad trazados por la empresa, a causa de ello se daría una posible sanción de parte de las entidades fiscalizadoras en el área de seguridad como lo es Sunafil, además que también se agravaría la situación actual de los colaboradores.



Luego de haber identificado la causalidad que se presentó en el ámbito de estudio, se pudo formular el problema general que fue ¿En qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018?

Los problemas específicos fueron:

- ¿En qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018?
- ¿En qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018?

Las diversas justificaciones que presentó este estudio los cuales explican su desarrollo fueron las siguientes:

Respecto a la justificación teórica, Galán (2010) mencionó que la aplicación de teorías y conceptos sobre un tema de interés que genera atención, explica o compara teoría, contrastar resultados de teorías ya comprobadas. Esta investigación fortalece y da mayor sustento a la teoría del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, llegó a conclusiones y contrastó resultados. Los cuales servirán como aporte a nuevos estudios.

Justificación práctica, Bernal (2010) indicó que existe un fundamento práctico si al realizar el estudio da solución a un problema o, al menos, sugiere soluciones que, si se implementan, ayudarían en la solución del problema (p. 106).

Ante la dificultad observada surgió la necesidad de mejorar los procesos de seguridad, salud e higiene en el trabajo de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. para lograr un mayor desempeño, mejor aprovechamiento de los recursos y simplicidad en la gestión de los procesos.

Justificación social, Hernández, Fernández y Baptista (2014) sobre el punto dijeron que se refiere a que si la investigación tiene una relevancia para la

sociedad o parte de ella y de qué manera serán beneficiados (p.40). El estudio tiene un impacto social porque cuando se utiliza este programa, los colaboradores y el empleador se comprometen a desarrollar una cultura preventiva para evitar accidentes.

Justificación metodológica, Hernández *et al.* (2014) explicaron que se refiere a que si el estudio ayudar en el desarrollo de nuevo instrumento de recolección o análisis de datos o al vínculo entre variables (p. 40). Para este estudio se implementó nuevos instrumentos de obtención de información que permitan su posterior análisis, disminuir la accidentabilidad, la importancia de esta mejora radica en que contribuyo a disminuir los accidentes provocados por los mismos trabajadores de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

Justificación económica, Carrasco (2007) explicó que, si los beneficios y utilidades de los resultados del estudio sirve como base necesaria y punto de partida para implementar proyectos de mejora en beneficio del público en general (p. 120). Con este estudio se logró disminuir los costos adicionales que ocurren cuando sucede accidentes laborales, costos relacionados a pagos de indemnizaciones y pérdidas de horas hombre por motivo de accidentes.

La hipótesis general enunciada fue La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye significativamente la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa trabajos manuales CRF S.A.C.

Las Hipótesis Especificas fueron:

- **HE1:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye significativamente el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.
- **HE2:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye significativamente el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

Como objetivo general del estudio se planteó: Determinar en qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

Los Objetivos Específicos fueron:

- Determinar en qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.
- Determinar en qué medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

## II. MARCO TEÓRICO

Los diversos estudios realizados por autores quienes tuvieron similitud con el tema de esta investigación, fueron abordados en este capítulo. Como antecedentes de estudio que se realizaron en el país se consideraron estudios como los de:

Díaz (2017) cuyo estudio tuvo como objetivo principal disminuir la accidentabilidad en una empresa, tras la aplicación de un modelo de seguridad. Su investigación fue experimental de tipo Pre-Experimental. Su población estuvo conformada por 35 personas; tuvo dos mediciones al mismo grupo. El autor concluyó que luego de implementar el programa de seguridad basada en el comportamiento, la tasa de accidentes se redujo significativamente, en un 79%; adicionalmente, la tasa de frecuencia se redujo significativamente, con una disminución de 142 accidentes laborales por cada 200.000 horas-hombre laboradas, una reducción del 60%; y finalmente, el índice de gravedad se redujo a 599 días, lo cual representó una reducción del 52%.

Tenazoa (2015) en su tesis de estudio que tuvo como objetivo analizar de qué manera se ven reducidos los índices de accidentabilidad e incremento de la productividad en una empresa comercial, empleando un plan de seguridad. Su estudio fue aplicado y su diseño fue pre-experimental. Tuvo como población que consistió en 65 individuos de la región manufacturera, cada uno de los cuales recibió un examen semanal de cómo actuaban en su entorno de trabajo a través de hojas de observación. Se demostró que el plan de seguridad basado en el comportamiento redujo la tasa de accidentes en un 56%.

Reyes (2016) en su investigación que tuvo como objetivo, mejorar los riesgos por accidentes a través de un programa de seguridad. Su estudio fue aplicado, empleó un diseño de tipo cuasi-experimental. El estudio tuvo una población de 26 trabajadores pertenecientes al área de ferretería y 22 trabajadores relacionados con el área de carpintería. El instrumento de medición fue un registro de observación. En cuanto a la frecuencia de accidentes, el sector de ferretería experimentó una reducción de 5 a 1 accidente, mientras que el área de carpintería experimentó una reducción de 3 a 2 incidentes hacia finales de año.

Por último, hacia el final del estudio, la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos descendió en el sector de la ferretería de 6 a 1 caso y en carpintería de 4 a 1 caso.

Pariona y Ruiz (2015) hicieron su estudio de tesis con el objetivo de determinar el efecto de la capacitación en la reducción de accidentes en una empresa minera. El diseño de su investigación fue descriptivo correlacional. Con dicho estudio los accidentes leves disminuyeron en 04, en 03 puntos los accidentes incapacitantes y no se presentó accidentes fatales 0. Finalmente concluyó que los índices de accidentes tanto leves, incapacitantes y fatales, se redujeron significativamente y el comportamiento seguro en los trabajadores aumentaron de 86% a 98% siendo este un resultado positivo.

Ruesta (2014) hizo su investigación con el propósito de mejorar los niveles de incidentes mediante el programa de seguridad basada en el comportamiento. El estudio se basó en el observar el comportamiento del colaborador en sus puestos de trabajo; se realizó encuestas cuantitativas para saber los problemas sobre los niveles de seguridad e incentivar una cultura de seguridad en la empresa. Se concluyó que se debe reconocer el logro individual y grupal, en vez de castigar el incumplimiento de sus obligaciones. Como resultado final mostró que el cumplimiento de este basado en el comportamiento, disminuyó en 59% la probabilidad de que ocurran incidentes en la empresa de estudio.

Como estudios realizados por autores del ámbito internacional se consideró a los siguientes:

Gonzáles (2016) realizó su investigación con el objetivo de aplicar el programa de seguridad basada en el comportamiento, para reducir los accidentes en una empresa alimentaria. Su diseño de investigación fue experimental, de tipo Pre-experimental, estudió el efecto que logró aplicar el método de seguridad basada en el comportamiento sobre la reducción de los accidentes laborales. Realizó capacitaciones sobre este programa e hizo análisis de muestreo para ver el comportamiento sobre la reducción de los accidentes. Luego del cual obtuvo como resultado una disminución del índice de accidentabilidad en un 89%.

Becerril (2013) hizo su estudio de tesis con el objetivo disminuir los accidentes laborales en el sector de construcción. La aplicación de dicha metodología en las obras de construcción bajo un análisis resulta eficaz para conseguir un mejor control en el proceso constructivo. Concluyendo que los resultados muestran que la aplicación de dicha metodología en las obras de construcción resultó eficaz ya que disminuyó las conductas no adecuadas en un 65% después de su aplicación.

Álvarez (2014) en su estudio de tesis cuyo objetivo fue elaborar un programa de gestión de la seguridad basada en el comportamiento para el sector construcción. Empleó la metodología de la bola de nieve, un mecanismo metódico de recopilación de información que nos permitió acercarnos al comportamiento relacionado con la seguridad en ese sector. Se determinó que la seguridad basada en el comportamiento es una estrategia de atención para la prevención de accidentes laborales. Intervenir en accidentes provocados por actos de riesgo y fomentar comportamientos seguros.

Saavedra (2013) hizo su investigación para analizar el comportamiento en temas de seguridad, del personal. Se basó en cuestionarios estructurados predeterminados y observaciones de los comportamientos del personal. Llegó a la conclusión de que el resto del equipo de mantenimiento debería estar preparado para actuar viendo la labor que desempeña su colega en el trabajo, mejorando así su participación. Esta estrategia actúa como refuerzo para cuando realizan las actividades, teniendo en cuenta la forma adecuada de completar las 126 prácticas importantes con la menor cantidad de conductas de riesgo, que es 0%.

Por último, Martínez (2014) hizo su investigación cuyo objetivo fue diseñar el modelo de seguridad para reducir los accidentes laborales. Su diseño fue experimental. Los resultados obtenidos sobre el índice del comportamiento del trabajador con respecto a la seguridad fueron de 81.64% y luego de la aplicación de la mejora se obtuvo un valor del 6.07% más; también se midió el uso correcto de los EPP el cual en un inicio arrojó un 55.40% y luego de aplicar la metodología en mención se obtuvo una mejora del 33.49%. Con ello se demuestra que la aplicación de la técnica en las organizaciones de manufactura resulta en

eficiencia al lograr la mejora y control de procesos basados en la seguridad de cada uno de los colaboradores dentro de la institución.

Respecto a las teorías que tuvieron relación con el tema estudiado y en función de las dos variables que fueron definidas para esta investigación los cuales fueron:

Variable Independiente: Programa de seguridad basada en el comportamiento

Sobre el cual Raouf y Canevaro (2016) indicaron que el comportamiento es una rama de estudio que se basa en las percepciones y la capacidad de aprender dentro de una organización, además de analizar las posibles consecuencias en el clima laboral, este factor puede potenciar o no potenciar los objetivos de la empresa.

En el estudio se analizó el comportamiento de los trabajadores para dar una disminución en la accidentabilidad, frecuencia de accidentes y cuan severos sean estos, decimos que el comportamiento será un pilar muy importante.

Narro (2017) indicó que la seguridad en base al comportamiento es un concepto relativamente nuevo en la gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, pero tiene como objetivo reducir los accidentes centrándose en las acciones y los comportamientos de los trabajadores (p. 36). Es por ello que no debe plantearse ni implementarse eliminando los métodos tradicionales sino complementarlos, para así llegar a tener una muy buena gestión.

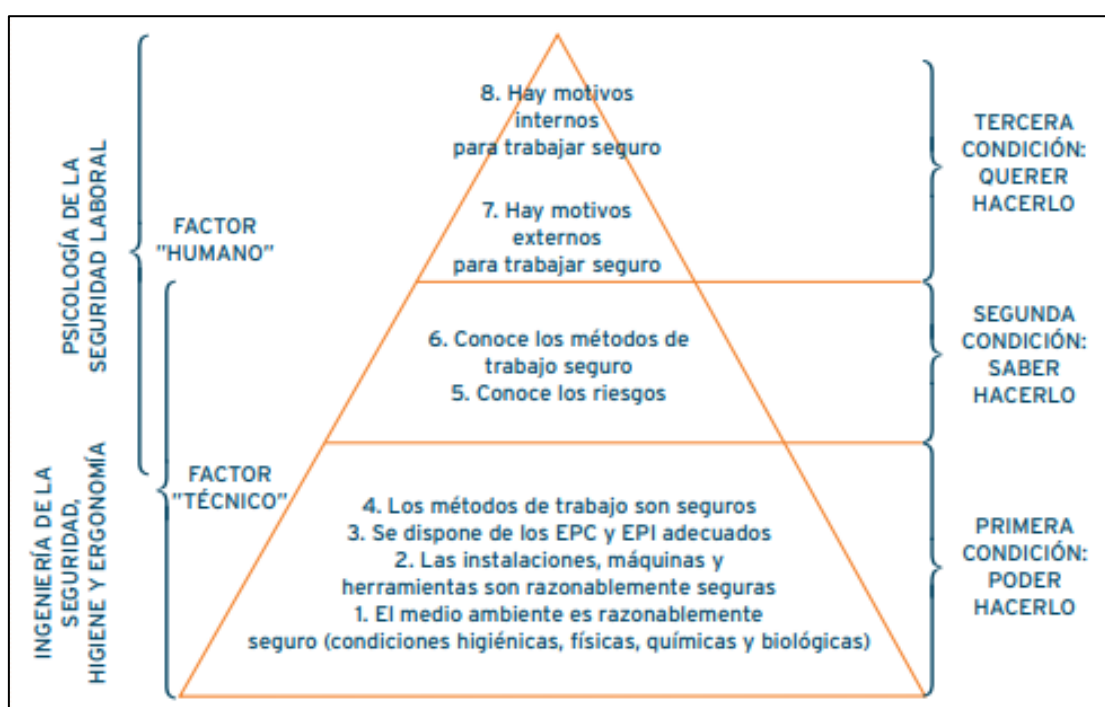
Además, para Meliá (2012) indicó que un factor que ayuda a prevenir accidentes, es la seguridad que tiene como principio incidir en la conducta, este refuerza los comportamientos seguros mientras se reducen o eliminan aquellos que representan un riesgo. Dado que el comportamiento negligente es la principal causa de accidentes (p. 87)

Aguillón, Carbonel y Servando (2011) explicaron que este tipo de programa de seguridad basado en el comportamiento es un documento que refleja todas las áreas de seguridad de la empresa y se implementa mediante capacitación (p. 365)

Sobre capacitación Coronado y Barrillo (2015) indicaron que son acciones que realiza la empresa para reforzar y desarrollar los conocimientos, habilidades y/o comportamiento de sus empleados. El objetivo de la formación es buscar un trabajo bien preparado de los colaboradores en el desarrollo de su labor (p. 74).

Para este estudio se usó la teoría que propone tres condiciones principales de un trabajo seguro que ese el poder, saber y el querer. Estas tres condiciones son necesarias y ninguna trabaja por si sola (Meliá, 2012, p.45).

Es muy importante realizar el diagnóstico de las tres condiciones, esto permitía conocer cada una de las acciones que se deba tomar respecto a la prevención de accidentes en cada una de las áreas de trabajo (Meliá, 2012, p.75).



*Figura 6.* La teoría tricondicional como jerarquización de la prevención.

Nota. Obtenido del libro electrónico de Meliá J, 2012.

Además, sobre el método de trabajo en SBC Meliá (2012) sostuvo:

Se inicia con identificar los comportamientos relevantes para una cultura de seguridad ocupacional, luego se determina la frecuencia con la que ocurren estos comportamientos inadecuados y luego se implementa una intervención sobre el comportamiento inseguro,



seguido de una medición para evaluar la efectividad de la intervención.  
(p.215).

#### Dimensión 1: Poder Hacerlo

Los equipos, máquinas, entornos de trabajo, herramientas y materiales deben ser lo suficientemente saludables y seguros para que los trabajadores puedan operar de manera segura. (Meliá, 2012, p.78).

La capacidad para hacerlo depende de que el entorno circundante sea seguro, las instalaciones sean seguras, el equipo de protección requerido esté disponible y las prácticas de trabajo sean seguras (Ferreyros, 2010, p.151).

#### Dimensión 2: Saber Hacerlo

El saber hacer implica aprender cómo realizar el trabajo de forma segura y cómo afrontar los peligros que se desarrollan durante el horario laboral, así como recibir formación o asistir a las capacitaciones designadas (Meliá, 2012, p. 80).

Del mismo modo, Raymundo (2009) mencionó que “El saber hacerlo o saber trabajar seguro es identificar o conocer los riesgos además de los métodos seguros de trabajo” (p.27).

#### Dimensión 3: Querer Hacerlo

Meliá (2012) indicó que es posible afirmar que un colaborador está comprometido con la empresa si está motivado para realizar un trabajo seguro (p.123).

La condición de querer hacerlo, implica que el trabajador se debe sentir totalmente motivado o también es bueno que el mismo tenga motivos para querer realizar una tarea, por ello es muy importante contar con una motivación suficiente; es decir adecuada a su ritmo de trabajo. La motivación puede ser tan básico, pero a la vez tan complejo en todo su ámbito de estudio, ya que intervienen muchos aspectos como cognitivos, sociales, psicoevolutivos, entre otros aspectos.

De acuerdo con Meliá (2012) quien indicó que si se desea alcanzar una correcta acción de prevención y construir una acción preventiva eficiente, se debe determinar en cuál de las tres situaciones señaladas debemos actuar en una empresa (p.125).

Ferreyros (2010) refirió que el deseo de hacerlo combina si existen motivaciones externas o internas para realizar un trabajo de manera segura (p.151). También implica identificar aquellos comportamientos que generan condición insegura con la finalidad de hacer poco probable que se presente un accidente. Por otro lado, también esta observar los factores que se encuentran al medio externo, los cuales dan una integración que va con la sociedad, comportamientos riesgos y la supervisión de estos. También esta dirigir activamente y motivar siempre al trabajador para que el mismo colaborador aprenda con ejemplo para así poder evitar consecuencias negativas en el trabajo (Meliá, 2012, p.126).

Para Ferreyros (2010) los dos aspectos básicos para una gestión del PSBC son: utilizar los conocimientos teóricos para integrar la información, utilizando los resultados de las pruebas como guía para cambiar el proceso y al mismo tiempo atender los cambios necesarios y el diseño de la intervención (p. 153).

#### Variable Dependiente – Accidentabilidad

Un accidente de trabajo se define como cualquier incidente inesperado que ocurre en el trabajo como resultado de una causa o circunstancia, que resulta en una lesión física, una alteración funcional, una discapacidad o la muerte del trabajador. (Álvarez y Faizal, 2012, p.134).

Al respecto Mariscal (2013) indicó que se conoce como accidente de trabajo cuando se interrumpe su labor a causa de algún tipo de daño a su integridad, incluso si no está en el trabajo (p.144).

Representa cualquier daño corporal sufrido por un trabajador durante la labor o como resultado del trabajo realizado (Navarro, 2017, p.365).

Varios factores influyen en la accidentalidad, incluidos los aspectos técnicos, fisiológicos y psicológicos, así como el estado del equipo y el medio ambiente, así como la posición del trabajador y el cansancio relacionado con el trabajo (OIT, 2010, p.143).

El DS 005-2012-TR sostuvo al respecto que los accidentes son clasificados según su gravedad que pueden ser leves o incapacitantes y según el grado de incapacidad pueden ser total temporal o total permanente. (2012, p.289).

Cortes y Salcedo (2013) indicaron que las circunstancias que conducen a un accidente se denominan incidentes y son las que hacen que las personas puedan manifestar cierto grado de suerte al haber evitado un accidente mayor (p. 120).

Para Sarmiento (2014) quien indicó que las deficiencias en los temas de gestión de seguridad se encuentran entre las causas de los accidentes. Las conductas personales y relacionadas con el trabajo también son causales de estos accidentes (p. 95).

Para dividir las causas básicas de un accidente Sarmiento (2014) explicó al respecto que existen factores como los personales en donde hay carencia de habilidades en realizar un tipo de labor y factores de trabajo relacionados con el ambiente y las condiciones en el que se desarrollan las labores (2014, p. 156).

Carreño (2014) explicó que la frecuencia o tasa de accidentes en el lugar de trabajo, así como su gravedad, se conoce como tasa de accidentes (p.123).

La fórmula que se usó para medir este índice fue el siguiente:

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

(IF)-> índice de frecuencia de lesiones sobre el tiempo perdido

(IS)-> índice de severidad de lesiones.

#### Dimensión 1: Nivel de frecuencia

El D.S. N° 024-2016-EM (2016) señaló que el número de accidentes fatales y incapacitantes por millón de horas-hombre trabajadas es el índice de frecuencia (p. 10).

Del mismo modo, Carreño (2014) mencionó que este representa el número de accidentes que resultaron a lo largo de la jornada laboral por cada millón de horas trabajadas sobre el número total de horas-hombre trabajadas (p. 156).

$$I.F = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} \times 1000000$$

#### Dimensión 2: Nivel de Severidad (IS)

Al respecto Carreño (2014) indicó que es la relación entre el número de días perdidos por lesiones relacionadas con el trabajo a lo largo del tiempo y el número de horas-hombre trabajadas durante ese tiempo (p. 158).

El D.S. N° 024-2016-EM (2016) indicó que “el índice de severidad es el número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas” (p. 10).

$$I.S = \frac{N^{\circ} \text{ dias perdidos}}{\text{Horas Hombre Trabajadas}} \times 1000000$$

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño y tipo de investigación**

Sobre el tipo de investigación Baena (2014) explicó que una investigación es algo que se persigue. Tiene un carácter distinto según la disciplina; por ejemplo, en las ciencias exactas, se utiliza el método experimental en lugar del método científico, que se utiliza en las ciencias sociales (p. 6).

Según su propósito sobre la investigación práctica Baena (2014) se refirió que la investigación aplicada usa las teorías generales y las hace prácticos resolviendo problemas de las necesidades de la sociedad (p. 11). La investigación es de tipo aplicada ya que tiene destinado aplicar la teoría sobre un modelo de seguridad laboral para dar solución y disminuir el alto índice de accidentabilidad en la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

Sobre el nivel explicativo, Ñaupas, et al. (2014) sostuvieron que se basa en problemas bien definidos que se esfuerzan por determinar la causa y el efecto. Se emplean hipótesis que describan cómo las variables independientes afectan la variable dependiente (p.104). Este estudio medirá como el programa de seguridad que tiene como base la conducta logra el efecto en la disminución de la accidentabilidad en la empresa., además de darle énfasis a la explicación de la realidad problemática de la empresa e identificar cuáles son las causas que altera a la variable dependiente.

Los datos usados indicaron que es una investigación cuantitativa, Baena (2014) explicó al respecto que la investigación cuantitativa emplea modelos matemáticos, como la estadística, para probar ideas e hipótesis sobre el tema que se investiga.

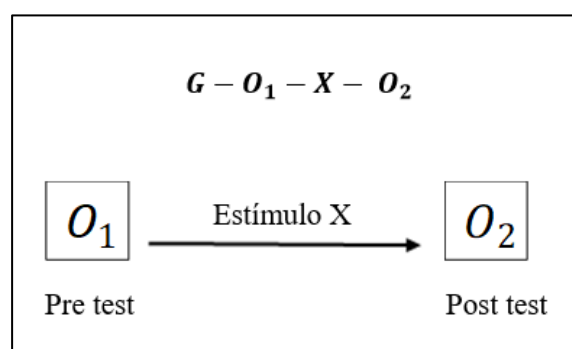
La presente investigación es tipo de investigación cuantitativa, ya que se usó datos numéricos que permitieron cuantificarlos y de esa manera medirlos y expresarlos en cifras estadísticas y obtener resultados medibles y cuantificables, y obviamente que de esa manera se tiene que tener disminución en la Accidentabilidad en la empresa, porque ese es el objetivo principal.

## Diseño de investigación

Hernández *et al.* (2014) explicaron sobre diseño que se refiere al método o plan ideado para recopilar la información necesaria para responder al planteamiento del problema (p. 128). Respecto a Diseño experimental Baena (2014) indicó se emplea la manipulación de una variable. Para llevar a cabo el experimento, el investigador debe comprender la naturaleza del problema que está investigando (p. 76).

Diseño de tipo Cuasi-experimental, Hernández *et al.* (2014) explicaron que los sujetos del estudio no son asignados al azar, sino que están establecidos antes del experimento (p. 148). El grupo para este estudio se consideró en su contexto natural no hubo elección al azar, fue grupo ya establecido para estudiar el índice de accidentes en la empresa trabajos Manuales CRF S.A.C.

Sobre el alcance del estudio Doncel, Gutiérrez (2012) explicaron que se refiere al estudio a través del tiempo en la que se estudia un fenómeno (p. 49). Por el número de mediciones aplicado el grupo de estudio es de alcance longitudinal, ya que se aplicó dos mediciones antes y después. El gráfico que le corresponde a



este diseño es el siguiente:

*Figura 7.* Tipo de investigación cuasi-experimental.

Nota. Libro Metodología de la investigación científica, Baptista y otros.

Dónde:

G: La empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

O1: La accidentabilidad antes

O2: La accidentabilidad después

X: Aplica el tratamiento: Seguridad sustentado en la conducta

### **3.2. Variables y operacionalización**

Tafur e Izaguirre (2014) sostuvieron que es la técnica mediante la cual el investigador especifica las variables contenidas en la formulación hipotética se conoce como operacionalización (p.166).

Las variables utilizadas en este estudio fueron:

#### **1. Variable independiente: Programa de seguridad en base al comportamiento**

##### **Definición conceptual**

“Es el manual en el que quedan plasmados todos los aspectos relacionados con la seguridad dentro de la organización, medido a través de un check list del diagnóstico de las 3 condiciones” (Meliá, 2012, p. 120).

##### **Definición operacional**

Las condiciones en el que se midió está variable fue a través de tres de indicadores asociados a cada uno de sus dimensiones, sumados a los instrumentos diseñados para cada una de las dimensiones como los formatos de check list y las hojas de registros.

##### **Dimensión 1: Poder trabajar seguro**

Capacitaciones (%) =  $n^{\circ}$  de capacitaciones realizadas /  $N^{\circ}$  de capacitaciones planificadas.

##### **Dimensión 2: Saber trabajar seguro**

Observaciones (%) =  $n^{\circ}$  de comportamientos seguros / Total de comportamientos observados.

##### **Dimensión 3: Querer trabajar seguro**

Compromiso (%) =  $n^{\circ}$  de trabajadores que reportan actos inseguros / Total de trabajadores en la empresa.

#### **2. Variable dependiente – Accidentabilidad**

##### **Definición conceptual**

Respecto a la accidentabilidad Carreño (2014) sostuvo que este indicador permite conocer la evolución actual e histórico de la empresa en materia preventiva (p. 87)

### Definición operacional

Las condiciones en el que se midió esta variable fue a través de tres de indicadores asociados a cada uno de sus dimensiones, sumado al instrumento diseñado como fue la matriz de estadísticas mensuales que permitió medir cada una de las dimensiones de la variable dependiente.

### Dimensión 1: Frecuencia

$$\text{Índice de Frecuencia (\%)} = (\text{n}^\circ \text{ de accidentes} / \text{Horas hombre trabajadas}) \times 1\,000\,000.$$

### Dimensión 2: Severidad

$$\text{Índice de Severidad (\%)} = (\text{n}^\circ \text{ de accidentes mes} / \text{total horas hombre trabajadas mes}) \times 1\,000\,000.$$

La escala de medición asignada a cada indicador de ambas variables fue la escala de tipo Razón.

## **3.3. Población, muestra y muestreo**

### Población

Bernal (2010) citó a Fracica (1998) quien definió que la población es el conjunto de todos los elementos que se investigan. También se conoce como la colección de todas las unidades de muestra (p. 36). La población de este estudio lo conformó 58 colaboradores quienes fueron evaluados durante un periodo de ocho meses antes y después del estudio.

### Muestra

Respecto a la muestra del estudio, Ramírez (2010) indicó que la muestra es un conjunto reducido de elementos de una población que se examinan en busca de características específicas (p.82). Para la presente investigación la muestra se consideró igual a la población formada por los 58 trabajadores.

### Muestreo

Sobre el que Bisquerra (2009) indicó que no debería haber muestreo porque la muestra fue elegida para ser representativa de la población (p.123). No se consideró muestreo ya que la muestra no fue elegida probabilísticamente.



### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Acerca de las técnicas que fueron considerados en esta investigación, Bautista (2009) indicó que se refiere a todo aquello que este orientado a adquirir la información necesaria para completar los objetivos de una investigación (p. 38). En este estudio se utilizó la técnica de la observación y entrevistas ello permitió registrar las características de las variables de estudio para que pudieran ser observadas a través de dimensiones e indicadores.

#### Instrumentos de medición

Sobre el particular Bautista (2009) indicó que son los instrumentos son herramientas que permiten observar y capturar información sobre una situación que desea analizar, evaluar o supervisar (p. 43). Los instrumentos que fueron usados para obtener información de la variable independiente fueron el registro de capacitación ver anexo 4, las hojas de verificación del comportamiento de los actos seguros e inseguros, observadas en el personal del área de mantenimiento ver anexo 5 y anexo 6. Para el caso de la variable dependiente se usó las hojas de medición mensual del nivel de accidentabilidad este se muestra en el anexo 7.

#### Validez del instrumento de medición

La validación según Hernández *et al.* (2014) indicaron que se refiere al grado en que un instrumento refleja el dominio del contenido de lo que se mide. Se refiere a qué tan bien corresponde la medición asociada a la variable de estudio (p. 201).

La validación del contenido, que permitió saber si los indicadores declarados fueron los adecuados, estos fueron sometidos a juicio de expertos, quienes tras su evaluación emitieron el resultado de aplicabilidad a los instrumentos de la presente investigación, los mismos que se ven en los anexos 43,44 y anexo 45.

Tabla 2. Validación del instrumento por juicio de expertos

| Experto                 | Grado  | Resultado |
|-------------------------|--------|-----------|
| Robert Julio Contreras  | Doctor | Aplicable |
| Panta Salazar Javier F. | Doctor | Aplicable |
| Romel Darío Bazán       | Doctor | Aplicable |

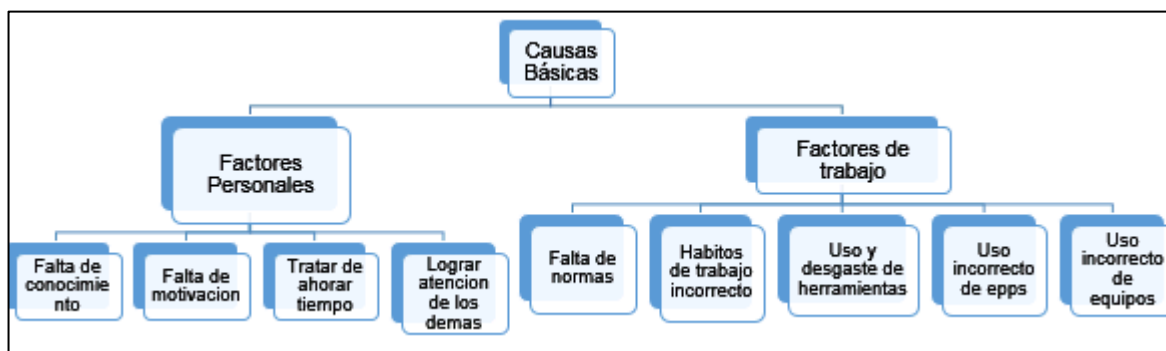
### 3.5. Procedimientos

#### Descripción del proceso de servicio

Tras el servicio solicitado por la empresa contratista, se emite la cotización respectiva por el servicio a brindar. De ser aceptada se solicita los requerimientos económicos para la ejecución del servicio. El contratista brinda toda la información necesaria para la ejecución de las actividades a realizar. La culminación del servicio está sujeta a evaluación y supervisión por parte del contratista. Por lo cual el servicio debe ser ejecutado cumpliendo todos los requerimientos del contratista por lo que es necesario que todo el personal asuma el compromiso necesario en realizar su labor. Para ello se elaboró el diagrama de actividades del proceso de servicios según el anexo 8 y se el diagrama de operación de procesos del mantenimiento según el anexo 9.

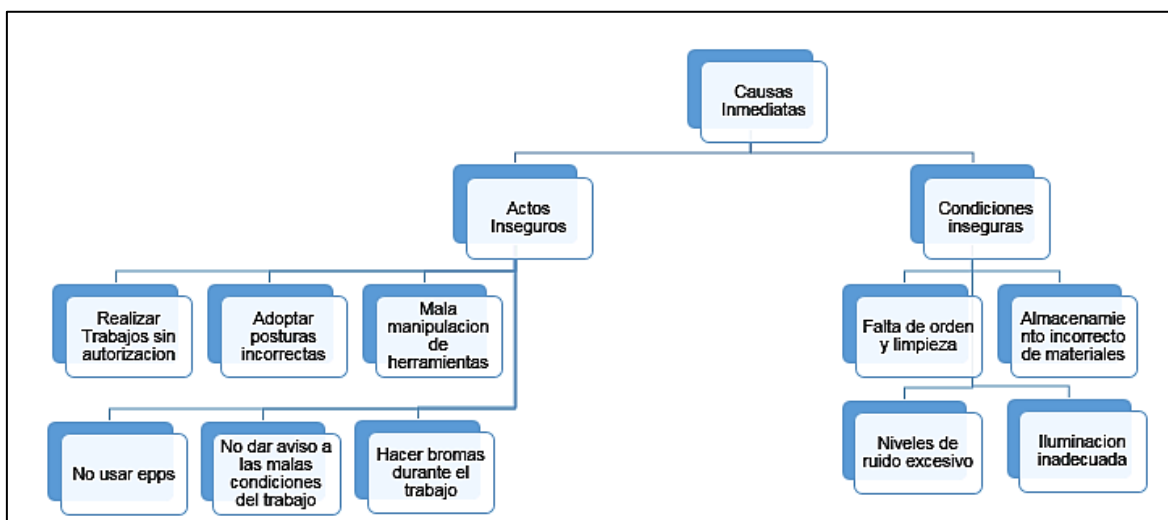
#### Actividades críticas del personal del área de mantenimiento

A raíz de los accidentes mostrados en periodos anteriores, y más aún la empresa no mostraba interés en temas de seguridad; se determinó que la mayor parte de los incidentes registrados en los últimos meses fueron causados por actividades de riesgo y exceso de confianza por parte de los trabajadores corporativos, y se solicitó la implementación de un programa piloto para potenciar la cultura preventiva de la firma entre sus colaboradores. Empezando por la dirección y todos los empleados. A tal efecto, se presentó a la dirección una sugerencia de desarrollar un programa de seguridad para ayudar a reforzar la seguridad del personal, lo que recibió una respuesta favorable. Se mencionó las causas por las cuales se producen accidentes: En la figura 11, se indican las causas básicas que provocan accidentes y en la figura 12 las causas inmediatas que influyen en los



índices de accidentes.

*Figura 8.* Causas básicas que provocan accidentes



*Figura 9.* Causas inmediatas que provocan accidentes

## Descripción de los indicadores antes de la aplicación del PSBC

### Poder Hacerlo

Para tener la capacidad, destreza, habilidad para realizar un trabajo se deben tener las herramientas y equipos correctos para iniciarse un buen trabajo.

### Capacitaciones

Debido a que la corporación no siguió el programa de capacitación, la mayoría del personal desconocía los riesgos e incluso los peligros a los que estaba expuesto en el desempeño de sus funciones, lo que los hacía más vulnerables a accidentes, lesiones y enfermedades.

### Saber Hacerlo

Los trabajadores no tenían los conocimientos necesarios de algo concreto que es realizar los trabajos, si bien es cierto en la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. si existen los llamados procedimientos escritos de trabajo seguro, pero no existe su determinada difusión de los mismos, entonces al principio no se tiene en cuenta como poder realizar un trabajo de manera correcta.

### Querer Hacerlo

Los trabajadores no se sentían motivados para realizar su labor de manera segura, además no se concientizaban ni sensibilizaban, ni mostraban iniciativa propia para reportar actos inseguros.

#### Compromiso

La organización carecía de una indicación que le permitiera contar el número de accidentes laborales durante un período de tiempo determinado.

#### Índice de Frecuencia

El indicador que contaba la empresa para contabilizar el número de siniestros por horas hombre trabajadas en los años pasados en el centro laboral, era muy excesivo.

#### Nivel de Severidad

La compañía no realizó un seguimiento de la gravedad de los accidentes dependiendo de cuántos días se perdieron.

#### Accidentabilidad

El indicador mensual que se presentaba en las reuniones del comité de seguridad y salud en el trabajo eran muy excesivos.

### **Propuesta de solución**

En el capítulo inicial de la investigación se indicó los datos de las ocurrencias observadas que fueron recolectados en las hojas de recolección de datos de cada indicador propuesto, todo con el objetivo de descubrir la causa raíz de los problemas mostrados anteriormente en el diagrama de Pareto. Donde se pudo determinar las causas principales que generaron el problema que tiene que ver con los accidentes; entre los cuales tenemos:

- Operar sin EPP, es decir existe una falta de sensibilización.
- Existe falta de capacitación.
- Existe el exceso de confianza, ya que algunos trabajadores son antiguos.
- Desconcentración al realizar sus tareas.
- Equipos / herramientas en mal estado.
- Falta de equipos especializados.
- Manipulación de materiales tóxicos y dañinos.

En la investigación de la causa más importante que influye en que ocurran accidentes en la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. es la falta de compromiso laboral, determinada así por la votación de los trabajadores, ellos mismos en la capacitación dictada para la determinación de porque ocurren accidentes ellos atinaron a decir que pasan accidentes porque ellos mismo no se sientes comprometidos con la empresa. Además, cabe resaltar que el compromiso es un indicador de la variable independiente de esta presente investigación.



*Figura 10.* Capacitación para obtener Priorización y causas de accidentes.

El servicio de mantenimiento donde se reportaron más accidentes fue en la operación del mantenimiento preventivo de las maquinas Split tipo fan coil, teniendo como diagrama de operación del proceso el siguiente:



*Figura 11.* Operación de mantenimiento preventivo de aire acondicionado.

Tabla 3. *Cronograma de actividades de Pre y Post test*

| Item de Actividad | Actividad  | Inicio     | Duración (días) | Fin        |
|-------------------|--|------------|-----------------|------------|
| Actividad 1       | Reunión con la gerencia general                                    | 8/05/2017  | 1.00            | 9/05/2017  |
| Actividad 2       | Reunión con Jefe de seguridad                                      | 9/05/2017  | 2.00            | 11/05/2017 |
| Actividad 3       | Implementación de formatos de recolección de datos                 | 11/05/2017 | 4.00            | 15/05/2017 |
| Actividad 4       | Validación de formatos por Jefe de Seguridad                       | 15/05/2017 | 2.00            | 17/05/2017 |
| Actividad 5       | Validación de instrumentos por expertos                            | 17/05/2017 | 3.00            | 20/05/2017 |
| Actividad 6       | Recolección de datos Diagnostico de la primera condición Pre Test  | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 7       | Recolección de datos capacitaciones Pre Test                       | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 8       | Recolección de datos Diagnostico de la segunda condición Pre Test  | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 9       | Recolección de datos observaciones Pre Test                        | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 10      | Recolección de datos Diagnostico de la tercera condición Pre Test  | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 11      | Recolección de datos de compromiso Pre Test                        | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 12      | Recolección de datos de número de accidentes Pre Test              | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 13      | Recolección de descansos médicos Pre Test                          | 20/05/2017 | 223.00          | 29/12/2017 |
| Actividad 14      | Adaptación   | 1/01/2018  | 4.00            | 5/01/2018  |
| Actividad 15      | Preparación de las fichas de recolección de datos y adaptación     | 5/01/2018  | 3.00            | 8/01/2018  |
| Actividad 16      | Recolección de datos Diagnostico de la primera condición Post Test | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 17      | Recolección de datos capacitaciones Post Test                      | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 18      | Recolección de datos Diagnostico de la segunda condición Post Test | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 19      | Recolección de datos observaciones Post Test                       | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 20      | Recolección de datos Diagnostico de la tercera condición Pre Test  | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 21      | Recolección de datos de compromiso Post Test                       | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 22      | Recolección de datos de número de accidentes Post Test             | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |
| Actividad 23      | Recolección de descansos médicos Post Test                         | 8/01/2018  | 223.00          | 19/08/2018 |

### **Análisis costo beneficio**

El implementar el Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento implica tiempo, dinero y dedicación, pero si bien es cierto es un esfuerzo para disminuir los niveles de accidentabilidad para de esa manera no tener infracciones o multas de parte del Ministerio de Trabajo o de la parte también de la Superintendencia de Fiscalización Laboral, por esa razón se presenta la escala de multas por infracciones laborales y en cuanto está ahorrando la empresa Trabajos Manuales al darle seguimiento y determinado mantenimiento al dicho programa mencionado con anterioridad.

En la tabla del anexo 21 indica el monto de las infracciones de acuerdo al daño y la afectación del colaborador, sabiendo que una UIT cuesta un aproximado de 4,150 soles de acuerdo al DS N° 380-2017-EF. Algunas de estas infracciones son:

Dentro de las infracciones considerados como leves se encuentran: Ausencia de orden y limpieza, no reportar los accidentes laborales leves y no cumplir las normas.

Y como infracciones graves son: la omisión de primeros auxilios, no realizar las auditorías del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

Como infracciones Muy Graves son: Exceso de exposición a los agentes contaminantes, no aplicar medidas de prevención ante riesgos inminentes a la salud, No implementar un sistema de gestión de seguridad y salud o no tener un reglamento de seguridad y salud.

Cabe resaltar que si algún ente fiscalizador del Ministerio de Trabajo y promoción del empleo va a realizar una inspección ya sean de los documentos o de las instalaciones de trabajo a la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C. y si esta tiene varias observaciones y no conformidades están van sumando la gravedad de infracciones.

### **3.6. Métodos de análisis de datos**

Los medios que fueron usados para el tema de análisis de los datos obtenidos en la investigación fue en primera instancia el programa Excel para analizar y mostrar los resultados de la estadística descriptiva.

Por otro lado, para saber la distribución de los datos de las variables y sus dimensiones se usó la estadística inferencial en función del número de datos para luego usar la comprobación de las hipótesis planteadas en ese estudio.

Para el caso de la parte estadística en la parte de prueba de normalidad fue necesario mencionar la prueba de Shapiro Wilk, Barreiro *et al.* (2006) indicó que sirve para evaluar la normalidad de muestras menores a 30 ( $n < 30$ ). Se basa en medir el ajuste de los datos a una recta probabilística normal (p. 56).

Para nuestro caso considerando que los datos fueron menores a 30 se usó la prueba a través de shapiro wilk.

Respecto a los estadígrafos usados para la prueba de hipótesis tenemos a la prueba t-Student para dos muestras relacionadas, Tomás (2009) sostuvo:

Se usa el t-student cuando existe normalidad en los datos y cuando no hay diferencias significativas entre las medias de dos variables (x e Y) evaluadas a los mismos individuos se aceptará la hipótesis nula, si el valor p valor asociado con el estadístico de prueba es mayor que alfa se aprueba la hipótesis nula (2009, p. 90).

Cáceres (2009) indicó que si el resultado de la normalidad es menor que alfa entonces se usa el estadígrafo Wilcoxon y como contraparte se usa la prueba T (p. 240). Finalmente, el estadígrafo utilizado en la presente investigación para la validación de las hipótesis ya sean general o específicas se realizó con el estadístico Wilcoxon.

### **3.7. Aspectos éticos**

Al respecto de este punto, Rivas (2014) indicó que para la ejecución y realización de una investigación, se tiene que respetar la síntesis es decir la propiedad intelectual, también la fidelidad que arrojan los resultados además claro de la realidad y finalmente de la confidencialidad de todos los documentos de la organización (p.576).



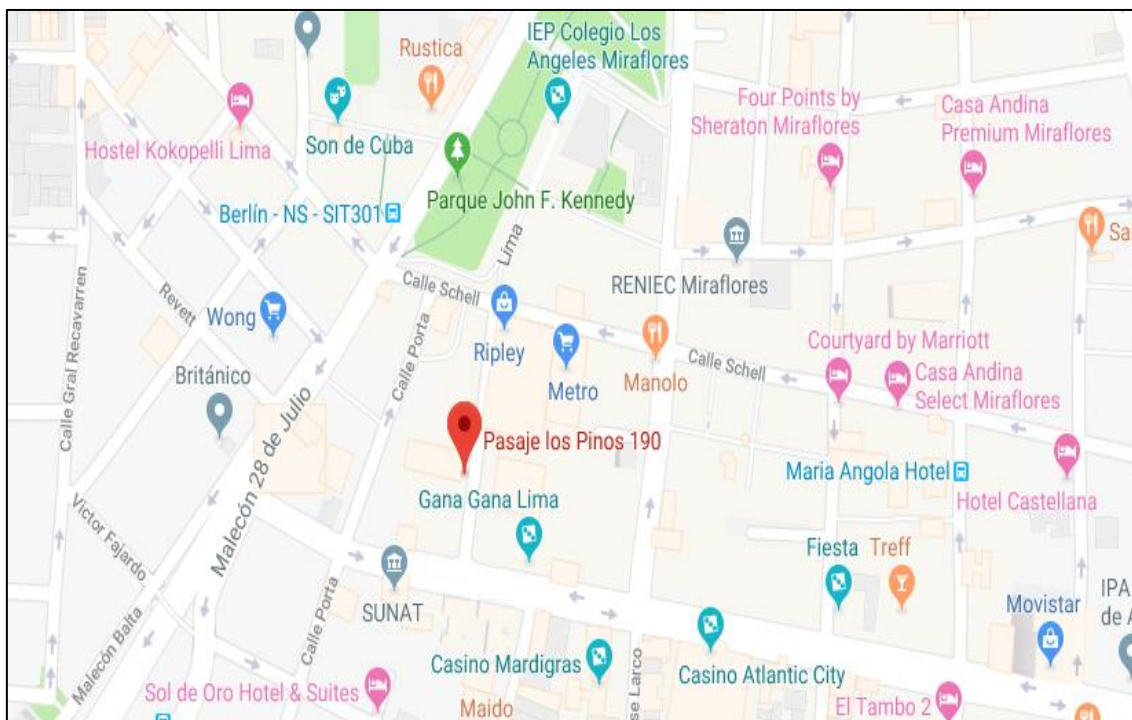
La empresa donde se realizó el presente trabajo de investigación se llama Trabajos Manuales CRF S.A.C., se adjunta la autorización firmada por la representante legal de la empresa en el anexo 46.

## IV. RESULTADOS

### Generalidades de la empresa

Trabajos Manuales CRF S.A.C. es una empresa que aporta mano de obra especializada en labores de apoyo que la tecnología no puede realizar. La cual tiene como misión ofrecer el apoyo de trabajos de mano de obra con mayor calidad y bajo estándares ya establecidos.

La empresa está ubicada en pasaje los Pinos, Número 190, Miraflores, Lima, Perú.



*Figura 12.* Ubicación de la empresa trabajos manuales CRF S.A.C.

Tuvo como inicio de actividades el año 2001, en ese año, los servicios prestados eran básicos, como por ejemplo el de almacenaje, manipulación de materiales y carga y descarga de contenedores. En la empresa, en las distintas áreas que existen, se manejaba bajo un programa de hoja de cálculo para las compras, ordenes de ventas, como para el registro, investigación y análisis de accidentes.

En la actualidad ya todo se a estandarizado y sistematizado, tan que se tiene un ERP llamado Planificación de recursos empresariales (Enterprice Resource Plannig) el cual permite manejar información actualizada de todas las áreas de gestión.

### Principales actividades de servicios de la empresa

Trabajos Manuales CRF S.A.C., da servicios como:

Tabla 4. *Servicios brindados por la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.*

| N° | Actividades  | Fotos   |
|----|--|---|
| 1  | Mantenimiento de equipos.                          |   |
| 2  | Conservación de productos terminados y en proceso. |  |
| 3  | Paletizado de envases.                             |  |
| 4  | Manipulación de materiales.                        |  |
| 5  | Preparación de Cargas                              |   |

|    |                                       |   |
|----|---------------------------------------|---|
|    |                                       |    |
| 6  | Descarga y Carga de los contenedores. |    |
| 7  | Confección de parihuelas de madera.   |    |
| 8  | Servicio de lavado de botellas.       |   |
| 9  | Empaques.                             |  |
| 10 | Almacenaje.                           |  |

Fuente: Elaboración propia.

## Estadística descriptiva

Variable Independiente: Programa de Seguridad en base al Comportamiento

### Dimensión 1: Poder Hacerlo

**Indicador:** Evaluación de la primera Condición

Tabla 5. *Análisis descriptivo del diagnóstico de la primera condición*

|   |         | Estadístico | Error estándar |
|---|---------|-------------|----------------|
| Diagnostico Primera condición Pre Test  | Media   | ,6103       | ,01905         |
|   | Mediana | ,5882       |                |
|   | Mínimo  | ,53         |                |
|   | Máximo  | ,71         |                |
| Diagnostico Primera Condición Post Test | Media   | ,9412       | ,01925         |
|   | Mediana | ,9412       |                |
|   | Mínimo  | ,88         |                |
|   | Máximo  | 1,00        |                |

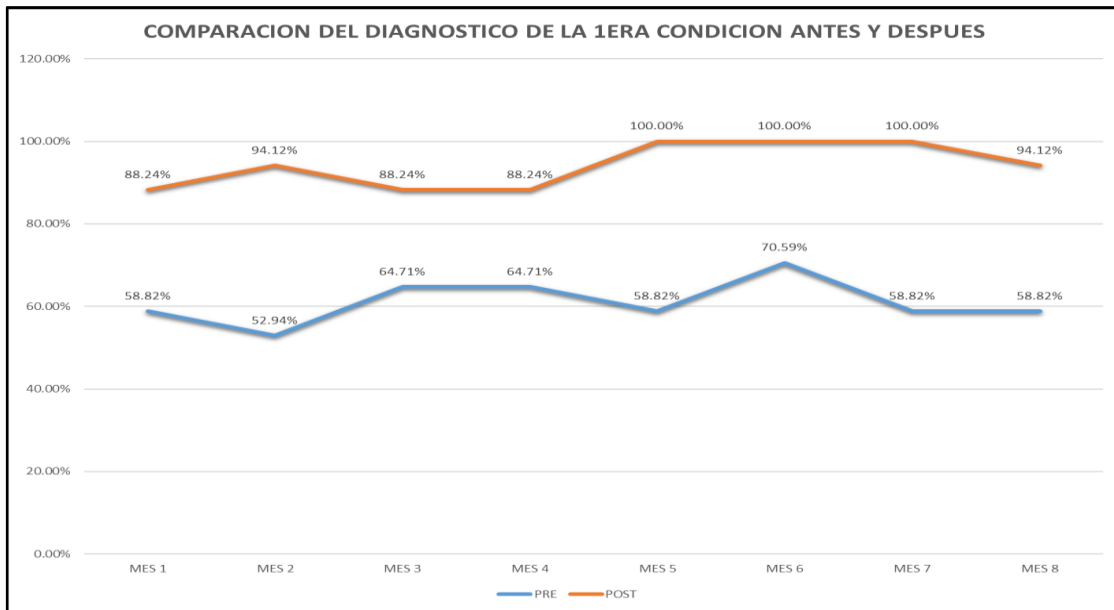
Nota. Resultados procesados en SPSS v23.

### Interpretación:

La tabla 5, muestra las medidas descriptivas del antes y después de la primera condición, como valor de la media antes y después tenemos (61,03% y 94.12%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 33.09%.

Tabla 6. *Diagnóstico de la primera condición*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | % MEJORA |
|----------|----------|-----------|----------|
| MES 1    | 58.82%   | 88.24%    | 29.41%   |
| MES 2    | 52.94%   | 94.12%    | 41.18%   |
| MES 3    | 64.71%   | 88.24%    | 23.53%   |
| MES 4    | 64.71%   | 88.24%    | 23.53%   |
| MES 5    | 58.82%   | 100%      | 41.18%   |
| MES 6    | 70.59%   | 100%      | 29.41%   |
| MES 7    | 58.82%   | 100%      | 41.18%   |
| MES 8    | 58.82%   | 94.12%    | 35.29%   |
| PROMEDIO | 61.03%   | 94.12%    | 33.09%   |



**Figura 13.** Nivel de evaluación del diagnóstico de la 1era condición.

Interpretación: la tabla 6 y figura 13 muestra el diagnóstico de la primera condición se ve que el valor de la media antes es 61,03% y luego fue 94,12%, incrementándose así a un 33,09%.

**Indicador:** Capacitaciones

**Tabla 7.** *Análisis descriptivo de las capacitaciones*

|                          |                     | Estadístico | Error estándar |
|--------------------------|---------------------|-------------|----------------|
| Capacitaciones Pre Test  | Media               | ,1875       | ,09149         |
|                          | Mediana             | ,0000       |                |
|                          | Varianza            | ,067        |                |
|                          | Desviación estándar | ,25877      |                |
|                          | Mínimo              | ,00         |                |
|                          | Máximo              | ,50         |                |
| Capacitaciones Post Test | Media               | ,7500       | ,09449         |
|                          | Mediana             | ,7500       |                |
|                          | Varianza            | ,071        |                |
|                          | Desviación estándar | ,26726      |                |
|                          | Mínimo              | ,50         |                |
|                          | Máximo              | 1,00        |                |

Fuente: datos procesados mediante SPSS v.23.

**Interpretación:**

La tabla 7, muestra las medidas descriptivas del antes y después de la dimensión capacitación, como valor de la media antes y después tenemos (18.75% y 75%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 56.25%.

Tabla 8.      *Capacitaciones*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | % MEJORA |
|----------|----------|-----------|----------|
| Mes 1    | 0%       | 50%       | 50%      |
| Mes 2    | 50%      | 100%      | 50%      |
| Mes 3    | 0%       | 50%       | 50%      |
| Mes 4    | 50%      | 50%       | 0%       |
| Mes 5    | 0%       | 100%      | 100%     |
| Mes 6    | 0%       | 100%      | 100%     |
| Mes 7    | 0%       | 100%      | 100%     |
| Mes 8    | 50%      | 50%       | 0%       |
| PROMEDIO | 18.75%   | 75%       | 56.25%   |

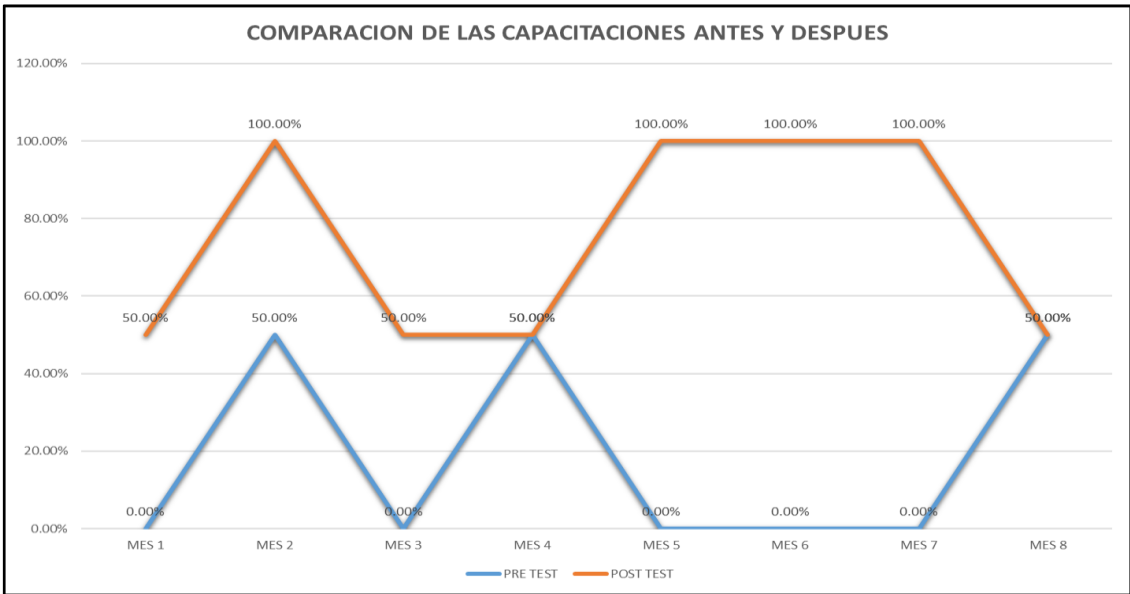


Figura 14.      Nivel de evaluación de capacitaciones.

Interpretación: En la tabla 8 y en la figura 14 se ve el cumplimiento de las capacitaciones se ve que el valor de la media antes es 18,75% y luego fue 75,00%, incrementándose así a un 56,25%.

## Dimensión 2: Saber Hacerlo

**Indicador:** Diagnóstico de la segunda condición

Tabla 9. *Análisis descriptivo de la segunda condición*

|   |                     | Estadístico | Error estándar |
|---|---------------------|-------------|----------------|
| Diagnóstico de la segunda condición Pre Test  | Media               | ,6406       | ,02832         |
|   | Mediana             | ,6250       |                |
|   | Varianza            | ,006        |                |
|   | Desviación estándar | ,08011      |                |
|   | Mínimo              | ,50         |                |
|   | Máximo              | ,75         |                |
| Diagnóstico de la segunda condición Post Test | Media               | ,9375       | ,03341         |
|   | Mediana             | 1,0000      |                |
|   | Varianza            | ,009        |                |
|   | Desviación estándar | ,09449      |                |
|   | Mínimo              | ,75         |                |
|   | Máximo              | 1,00        |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

Interpretación: La tabla 9, muestra las medidas descriptivas del antes y después de la segunda condición, como valor de la media antes y después tenemos (64,03% y 93.75%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 29.72%.

Tabla 10. *Diagnóstico de la segunda condición*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | % MEJORA |
|----------|----------|-----------|----------|
| MES 1    | 62.50%   | 100%      | 37.50%   |
| MES 2    | 50%      | 100%      | 50%      |
| MES 3    | 62.50%   | 87.50%    | 25%      |
| MES 4    | 62.50%   | 87.50%    | 25%      |
| MES 5    | 75%      | 100%      | 25%      |
| MES 6    | 62.50%   | 100%      | 37.50%   |
| MES 7    | 75%      | 75%       | 0%       |
| MES 8    | 62.50%   | 100%      | 37.50%   |
| PROMEDIO | 64.06%   | 93.75%    | 29.69%   |



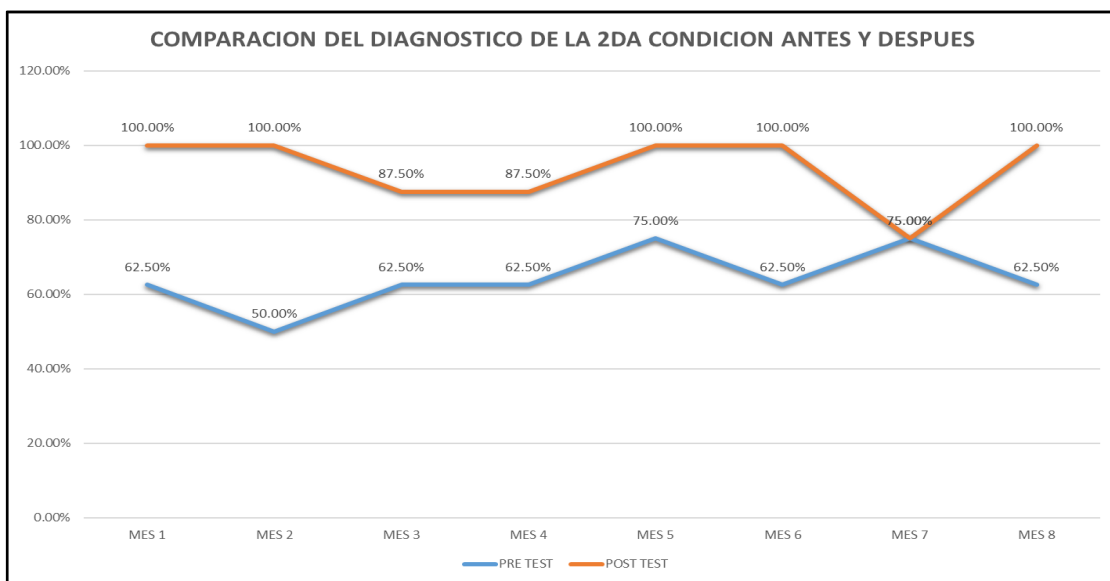


Figura 15. Nivel de evaluación del diagnóstico de la 2da condición.

**Interpretación:** la tabla 10 y figura 15 se ve el cumplimiento del diagnóstico de la segunda condición se ve que el valor de la media antes es 64,06% y luego fue 93,75%, incrementándose así a un 26,69%.

**Indicador:** Observaciones

Tabla 11. *Análisis descriptivo de las observaciones*

|                         |                     | Estadístico | Error estándar |
|-------------------------|---------------------|-------------|----------------|
| Observaciones Pre Test  | Media               | ,3375       | ,03239         |
|                         | Mediana             | ,3000       |                |
|                         | Varianza            | ,008        |                |
|                         | Desviación estándar | ,09161      |                |
|                         | Mínimo              | ,20         |                |
|                         | Máximo              | ,50         |                |
| Observaciones Post Test | Media               | ,7375       | ,03750         |
|                         | Mediana             | ,7500       |                |
|                         | Varianza            | ,011        |                |
|                         | Desviación estándar | ,10607      |                |
|                         | Mínimo              | ,60         |                |
|                         | Máximo              | ,90         |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23



Interpretación: La tabla 11, muestra las medidas descriptivas del antes y después de las observaciones, como valor de la media del antes y después tenemos (33.75% y 73.75%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 40.0%.

Tabla 12. Valores obtenidos del indicador observaciones

| MES      | PRE TEST | POST TEST | % MEJORA |
|----------|----------|-----------|----------|
| MES 1    | 40%      | 60%       | 20%      |
| MES 2    | 30%      | 60%       | 30%      |
| MES 3    | 50%      | 80%       | 30%      |
| MES 4    | 20%      | 70%       | 50%      |
| MES 5    | 30%      | 80%       | 50%      |
| MES 6    | 40%      | 90%       | 50%      |
| MES 7    | 30%      | 80%       | 50%      |
| MES 8    | 30%      | 70%       | 40%      |
| PROMEDIO | 33.75%   | 73.75%    | 40%      |

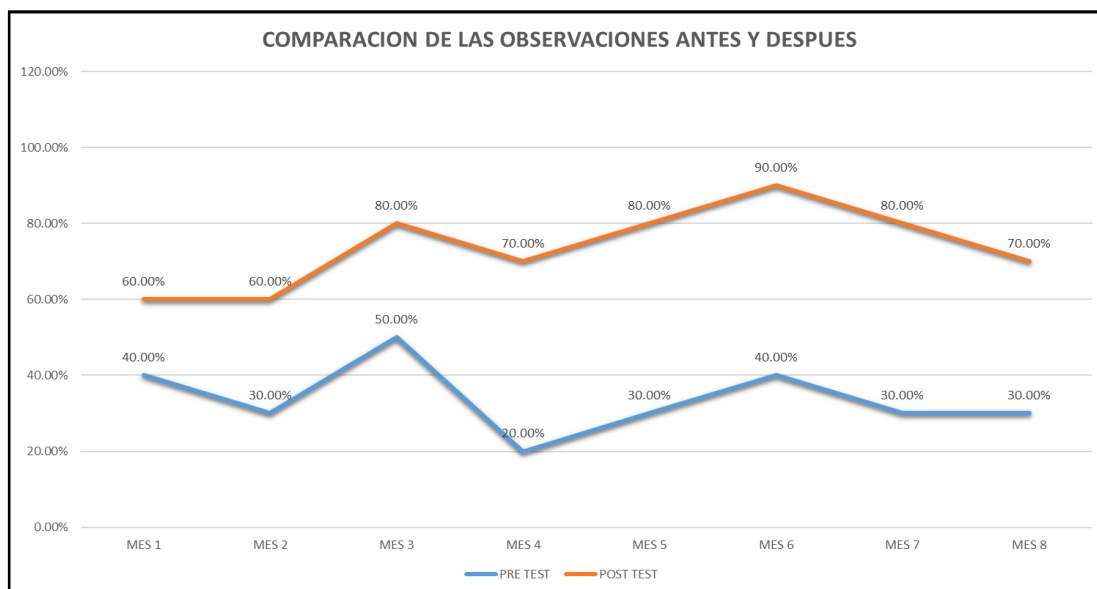


Figura 16. Nivel de evaluación de las observaciones.

**Interpretación:** En la tabla 12 y en figura 16 se ve las observaciones se ve que el valor de la media antes es 33,75% y luego fue 73,75%, incrementándose así a un 40,00%.

**Dimensión 3:** Poder Hacerlo

**Indicador:** Diagnóstico de la tercera condición

Tabla 13. *Análisis descriptivo de la Tercera condición*

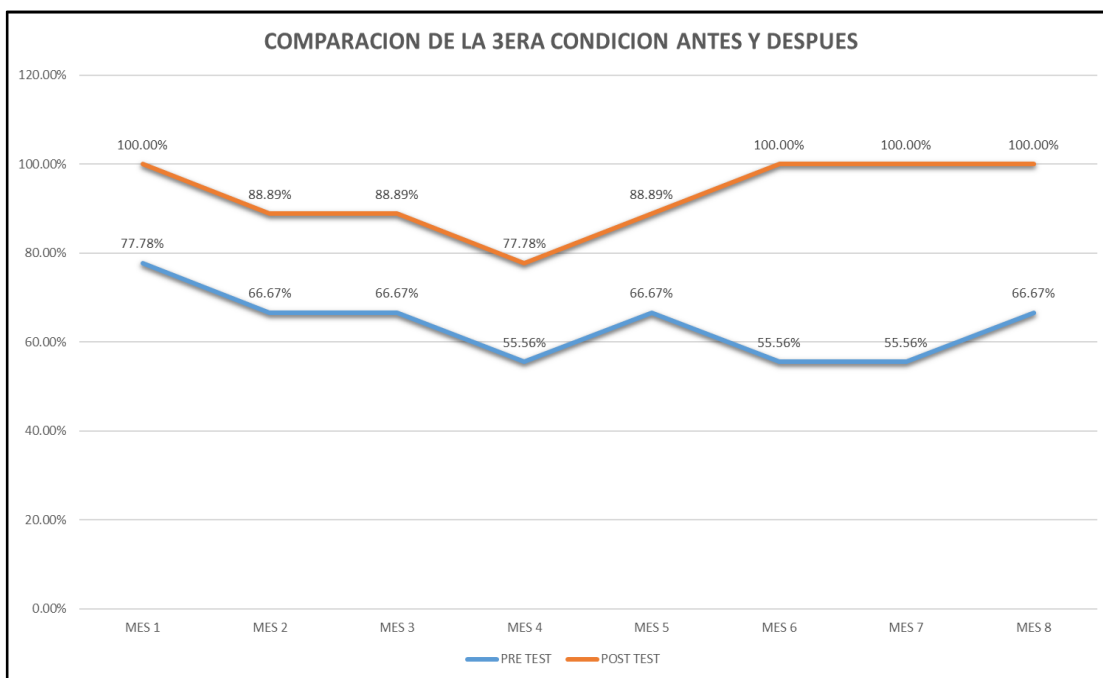
|   |                     | Estadístico | Error estándar |
|---|---------------------|-------------|----------------|
| Diagnóstico de la tercera condición Pre Test  | Media               | ,6389       | ,02778         |
|   | Mediana             | ,6667       |                |
|   | Varianza            | ,006        |                |
|   | Desviación estándar | ,07857      |                |
|   | Mínimo              | ,56         |                |
|   | Máximo              | ,78         |                |
| Diagnóstico de la tercera condición Post Test | Media               | ,9306       | ,02923         |
|   | Mediana             | ,9444       |                |
|   | Varianza            | ,007        |                |
|   | Desviación estándar | ,08267      |                |
|   | Mínimo              | ,78         |                |
|   | Máximo              | 1,00        |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

Interpretación: La tabla 13, muestra las medidas descriptivas del antes y después de la primera condición, como valor de la media antes y después tenemos (63.89% y 93.06%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 33.09%.

Tabla 14. *Diagnóstico de la tercera condición*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | % MEJORA |
|----------|----------|-----------|----------|
| MES 1    | 77.78%   | 100%      | 22.22%   |
| MES 2    | 66.67%   | 88.89%    | 22.22%   |
| MES 3    | 66.67%   | 88.89%    | 22.22%   |
| MES 4    | 55.56%   | 77.78%    | 22.22%   |
| MES 5    | 66.67%   | 88.89%    | 22.22%   |
| MES 6    | 55.56%   | 100%      | 44.44%   |
| MES 7    | 55.56%   | 100%      | 44.44%   |
| MES 8    | 66.67%   | 100%      | 33.33%   |
| PROMEDIO | 63.89%   | 93.06%    | 29.17%   |



**Figura 17.** Nivel de evaluación del diagnóstico de la tercera condición.

Interpretación: En la tabla 14 y en la figura 17 se ve el diagnóstico de la tercera condición se ve que el valor de la media antes es 63,89% y luego fue 93,06%, incrementándose así a un 29,17%.

**Indicador:** Compromiso

**Tabla 15.** *Análisis descriptivo del compromiso*

|                      |          | Estadístico | Error estándar |
|----------------------|----------|-------------|----------------|
| Compromiso Pre Test  | Media    | ,3685       | ,02626         |
|                      | Mediana  | ,3879       |                |
|                      | Varianza | ,006        |                |
|                      | Mínimo   | ,26         |                |
|                      | Máximo   | ,45         |                |
| Compromiso Post Test | Media    | ,6530       | ,04682         |
|                      | Mediana  | ,6207       |                |
|                      | Varianza | ,018        |                |
|                      | Mínimo   | ,50         |                |
|                      | Máximo   | ,86         |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:**

La tabla 15, muestra las medidas descriptivas del antes y después del compromiso, como valor de la media antes y después tenemos (36.85% y 65.30%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 28.45%.

Tabla 16. Valores obtenidos del indicador compromiso

| MES      | PRE TEST | POST TEST | % MEJORA |
|----------|----------|-----------|----------|
| MES 1    | 32.76%   | 51.72%    | 18.97%   |
| MES 2    | 27.59%   | 74.14%    | 46.55%   |
| MES 3    | 44.83%   | 60.34%    | 15.52%   |
| MES 4    | 43.10%   | 63.79%    | 20.69%   |
| MES 5    | 36.21%   | 56.90%    | 20.69%   |
| MES 6    | 25.86%   | 50%       | 24.14%   |
| MES 7    | 43.10%   | 79.31%    | 36.21%   |
| MES 8    | 41.38%   | 86.21%    | 44.83%   |
| PROMEDIO | 36.85%   | 65.30%    | 28.45%   |

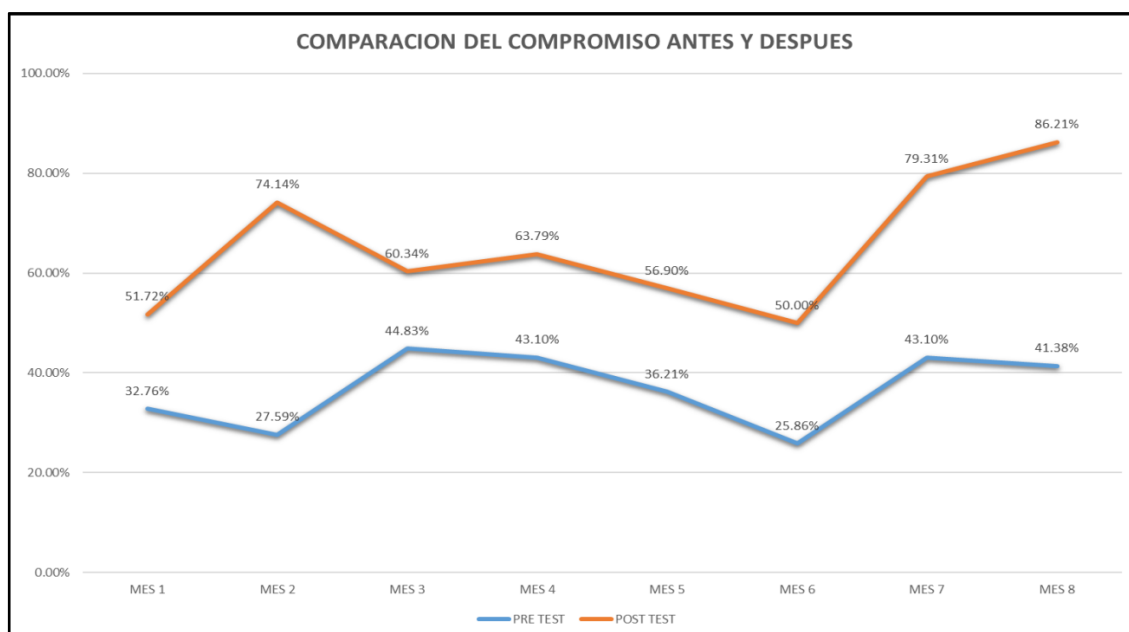


Figura 18. Nivel de evaluación del compromiso.

Interpretación: En la Tabla 16 y en la figura 18, muestra el valor de la media del indicador compromiso antes es 36,85% y luego fue 65,30%, incrementándose así a un 28,45%.

## Variable Dependiente – Accidentabilidad

### Dimensión 1: Índice de Frecuencia

Tabla 17. *Análisis descriptivo del índice de frecuencia*

|                                |          | Estadístico | Error estándar |
|--------------------------------|----------|-------------|----------------|
| Índice de Frecuencia Pre Test  | Media    | 152,6580    | 16,27742       |
|                                | Mediana  | 143,6782    |                |
|                                | Varianza | 2119,636    |                |
|                                | Mínimo   | 71,84       |                |
|                                | Máximo   | 215,52      |                |
| Índice de frecuencia Post Test | Media    | 35,9195     | 13,57631       |
|                                | Mediana  | 35,9195     |                |
|                                | Varianza | 1474,530    |                |
|                                | Mínimo   | ,00         |                |
|                                | Máximo   | 71,84       |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

### Interpretación:

La tabla 17, muestra las medidas descriptivas del antes y después del índice de frecuencia, como valor de la media antes y después tenemos (61,03% y 35.92%) respectivamente. Mostrando un incremento de su promedio del 25.84%.

Tabla 18. *Índice de frecuencia*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | DISMINUCION |
|----------|----------|-----------|-------------|
| MES 1    | 143.68   | 71.84     | 71.84       |
| MES 2    | 143.68   | 0.00      | 143.68      |
| MES 3    | 215.52   | 71.84     | 143.68      |
| MES 4    | 143.68   | 0.00      | 143.68      |
| MES 5    | 71.84    | 0.00      | 71.84       |
| MES 6    | 143.68   | 0.00      | 143.68      |
| MES 7    | 215.52   | 71.84     | 143.68      |
| MES 8    | 143.68   | 71.84     | 71.84       |
| PROMEDIO | 152.66   | 35.92     | 116.74      |

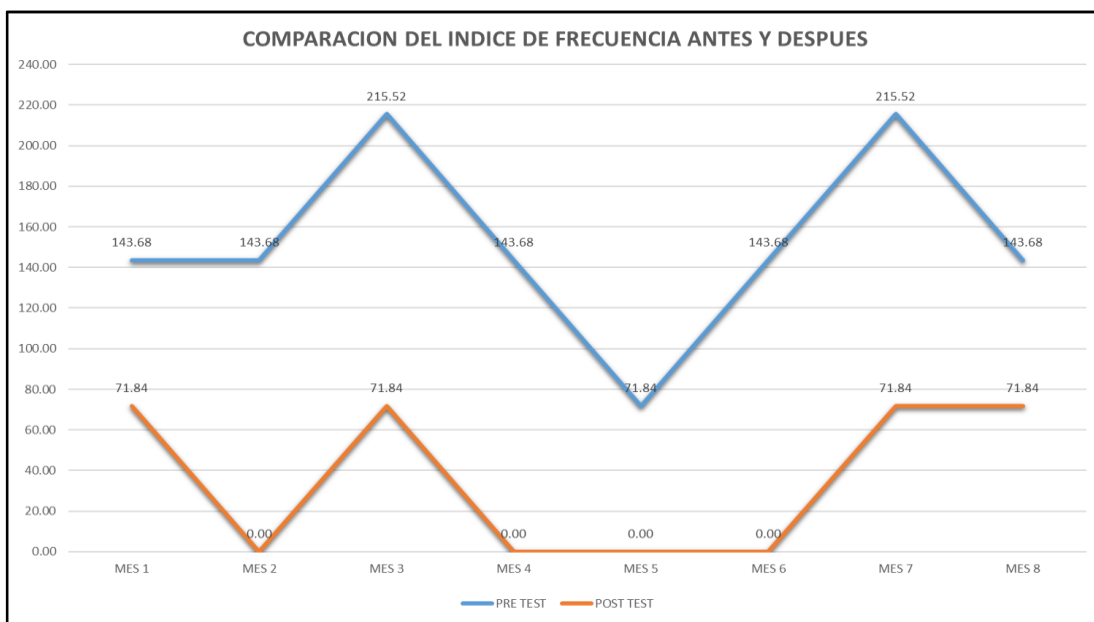


Figura 19. Nivel de evaluación del índice de frecuencia.

**Interpretación:** La tabla 18 y en figura 19 se ve el Índice de frecuencia y su valor de la media antes que fue de 152,66 y luego fue 35,92, disminuyéndose así a un 116,74.

## Dimensión 2: Índice de Severidad

Tabla 19. *Análisis descriptivo del índice de severidad*

|                               |                     | Estadístico | Error estándar |
|-------------------------------|---------------------|-------------|----------------|
| Índice de severidad Pre Test  | Media               | 206,5374    | 39,43562       |
|                               | Mediana             | 179,5977    |                |
|                               | Varianza            | 12441,343   |                |
|                               | Desviación estándar | 111,54077   |                |
|                               | Mínimo              | 71,84       |                |
|                               | Máximo              | 431,03      |                |
| Índice de Severidad Post Test | Media               | 44,8994     | 18,89742       |
|                               | Mediana             | 35,9195     |                |
|                               | Varianza            | 2856,901    |                |
|                               | Desviación estándar | 53,44999    |                |
|                               | Mínimo              | ,00         |                |
|                               | Máximo              | 143,68      |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:** La tabla 19, muestra las medidas descriptivas del antes y después del índice de severidad, como valor de la media antes y después tenemos (206.53% y 44.89%) respectivamente. Mostrando un descenso del 33.09%.

Tabla 20. *Índice de severidad*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | DISMINUCION |
|----------|----------|-----------|-------------|
| MES 1    | 431.03   | 71.84     | 359.20      |
| MES 2    | 287.36   | 0.00      | 287.36      |
| MES 3    | 143.68   | 143.68    | 0.00        |
| MES 4    | 143.68   | 0.00      | 143.68      |
| MES 5    | 71.84    | 0.00      | 71.84       |
| MES 6    | 215.52   | 0.00      | 215.52      |
| MES 7    | 215.52   | 71.84     | 143.68      |
| MES 8    | 143.68   | 71.84     | 71.84       |
| PROMEDIO | 206.54   | 44.90     | 161.64      |

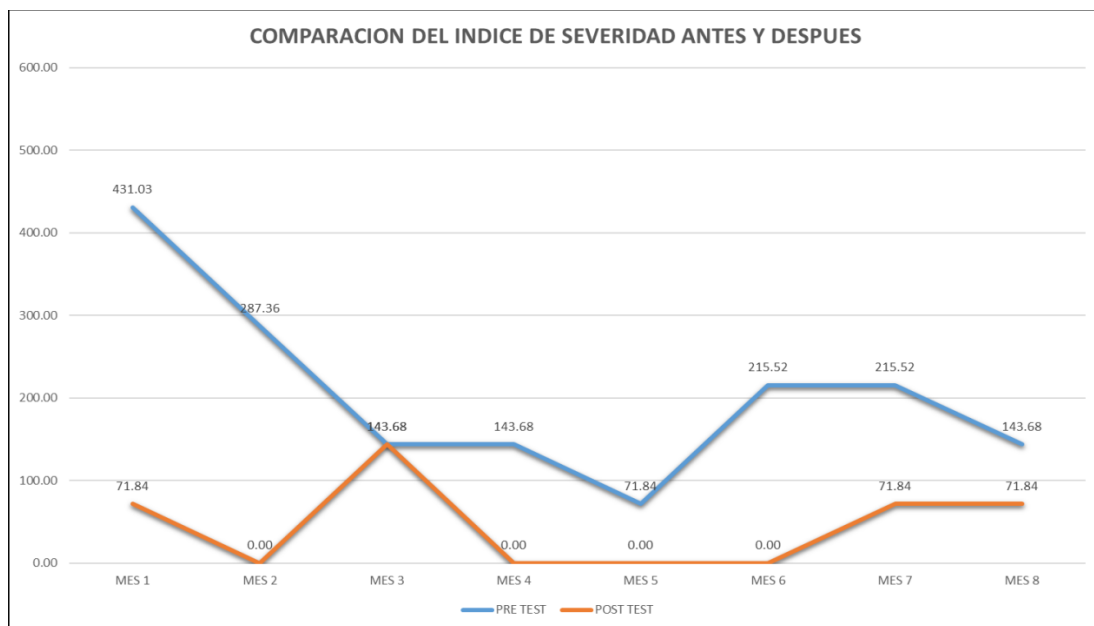


Figura 20. Nivel de evaluación del índice de severidad.

**Interpretación:** La tabla 20 y figura 20 se ve el índice de severidad se ve que el valor de la media antes es 206,54 y luego fue 44,90, disminuyéndose así a un 161,64.

### Variable dependiente: Accidentabilidad

Tabla 21. *Análisis de accidentabilidad*

|                            |                     | Estadístico | Error estándar |
|----------------------------|---------------------|-------------|----------------|
| Accidentabilidad Pre Test  | Media               | 32,2560     | 6,22600        |
|                            | Mediana             | 30,9659     |                |
|                            | Varianza            | 310,104     |                |
|                            | Desviación estándar | 17,60978    |                |
|                            | Mínimo              | 5,16        |                |
|                            | Máximo              | 61,93       |                |
| Accidentabilidad Post Test | Media               | 3,2256      | 1,35761        |
|                            | Mediana             | 2,5805      |                |
|                            | Varianza            | 14,745      |                |
|                            | Desviación estándar | 3,83990     |                |
|                            | Mínimo              | ,00         |                |
|                            | Máximo              | 10,32       |                |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

Interpretación: La tabla 21, muestra las medidas descriptivas del antes y después del índice de accidentabilidad, como valor de la media antes y después tenemos (32.26% y 3.23%) respectivamente. Mostrando un descenso de su promedio del 29.03%.

Tabla 22. *Valor del índice Accidentabilidad pre y post- test*

| MES      | PRE TEST | POST TEST | DISMINUCION |
|----------|----------|-----------|-------------|
| MES 1    | 61.93    | 5.16      | 56.77       |
| MES 2    | 41.29    | 0.00      | 41.29       |
| MES 3    | 30.97    | 10.32     | 20.64       |
| MES 4    | 20.64    | 0.00      | 20.64       |
| MES 5    | 5.16     | 0.00      | 5.16        |
| MES 6    | 30.97    | 0.00      | 30.97       |
| MES 7    | 46.45    | 5.16      | 41.29       |
| MES 8    | 20.64    | 5.16      | 15.48       |
| PROMEDIO | 32.26    | 3.23      | 29.03       |



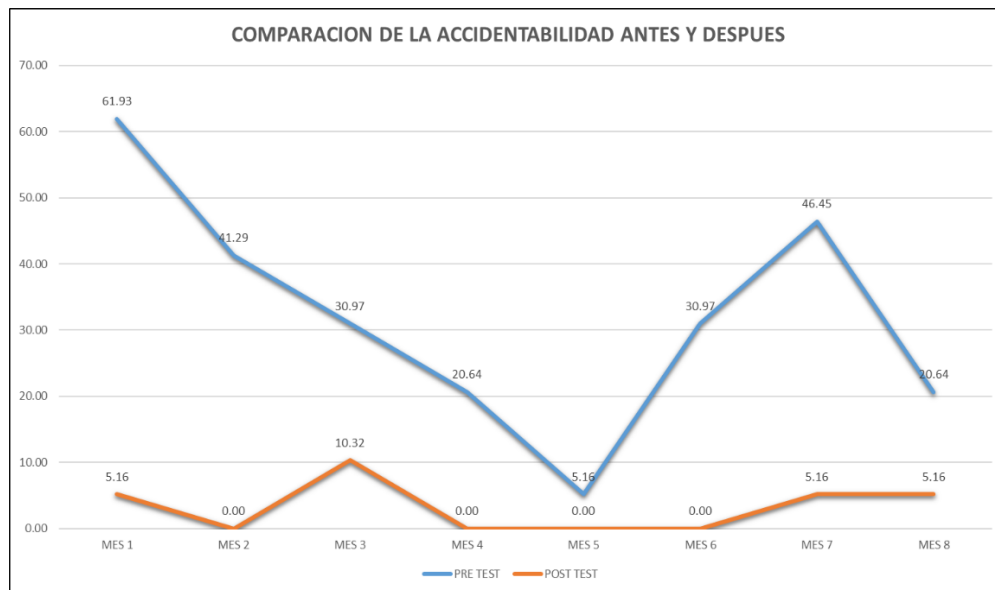


Figura 21. Nivel de evaluación de la accidentabilidad.

**Interpretación:** La tabla 22 y figura 21 muestra a accidentabilidad y su valor de la media que antes fue de 32,26 y luego fue 3,23, disminuyéndose así a un 29,03.

## Estadística inferencial

### Prueba de normalidad a la variable dependiente

Para el uso de un determinado estadístico para ver la normalidad de nuestros datos se usó el siguiente cuadro de criterios:

Tabla 23. Criterios para toma de estadísticos.

| Condición  | Estadístico  |
|------------|--------------|
| Datos < 30 | Shapiro Wilk |
| Datos > 30 | Kolmogorov   |

Considerando que el valor de nuestra muestra que fue menor a 30, se usó el estadístico Shapiro Wilk.

Además, se consideró el siguiente cuadro para determinar si fueron o no normales

Tabla 24. Tabla de decisión para prueba de normalidad.

| Condición  | Tipificación    | Distribución |
|------------|-----------------|--------------|
| SIG < 0.05 | No Paramétricos | No Normal    |
| SIG > 0.05 | Paramétricos    | Normal       |

## Prueba de normalidad de la dimensión “Índice de Frecuencia”

Tabla 25. Prueba de normalidad del índice de frecuencia

| Cruce de índice de frecuencia |                              | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------------------------------|------------------------------|--------------|----|------|
|                               |                              | Estadístico  | gl | Sig. |
| Índice de frecuencia 1 y 2    | Índice de frecuencia antes   | ,810         | 8  | ,037 |
|                               | Índice de frecuencia después | ,665         | 8  | ,001 |

Interpretación: La tabla 25, arrojó el valor de la significancia asociado a la normalidad del índice de frecuencia que fueron 0,037 y 0,001 valores menores que 0.05, según la tabla de criterios estos datos Fueron No normales por lo que su hipótesis se validó con Wilcoxon.

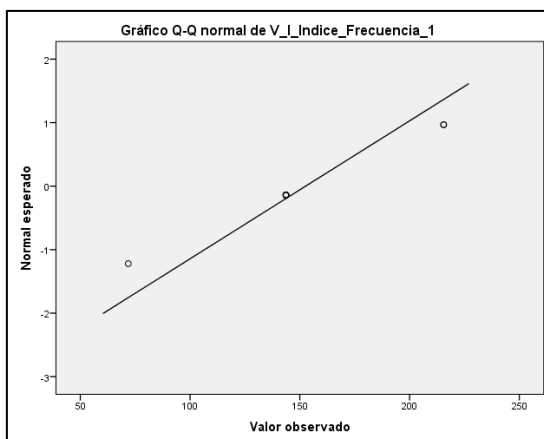


Figura 22. Distribución de datos  
Índice de Frecuencia antes

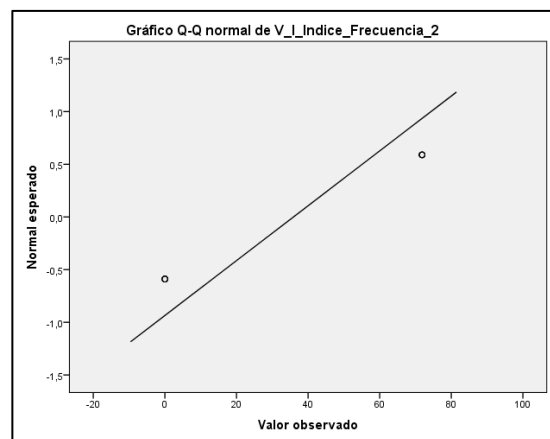


Figura 23. Distribución de datos  
Índice de Frecuencia después.

Interpretación: Las figuras 22 y 23 muestran la tendencia de los datos sobre la línea, se observa que estos están fuera de la línea lo cual indicó que esos datos no fueron normales en ambas mediciones, según lo indicado por Landero y González (2007, p. 202).

## Prueba de normalidad de la dimensión índice de severidad

Tabla 26. *Prueba de normalidad del índice de severidad*

| Cruce de índice de severidad |                             | Shapiro-Wilk |    |      |
|------------------------------|-----------------------------|--------------|----|------|
|                              |                             | Estadístico  | GI | Sig. |
| Índice de severidad 1 y 2    | Índice de severidad antes   | ,896         | 8  | ,269 |
|                              | Índice de severidad después | ,798         | 8  | ,027 |

**Interpretación:** La tabla 26, arrojó el valor de la significancia asociado a la normalidad del índice de severidad que fueron 0,269 y 0,027 el primer valor mayor a 0.05 y el segundo menor a 0.05, según la tabla de criterios estos datos Fueron No normales por lo que su hipótesis se validó con Wilcoxon

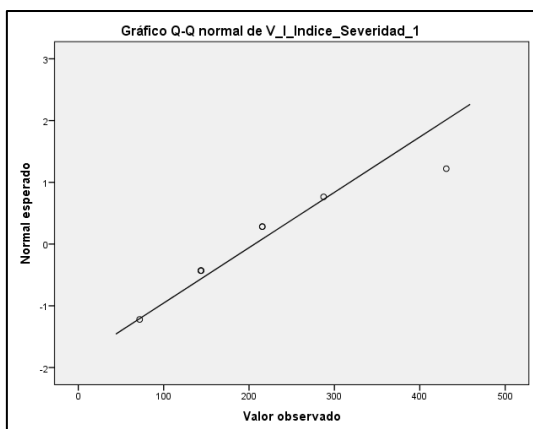


Figura 24. Distribución de datos de Índice de Severidad antes.

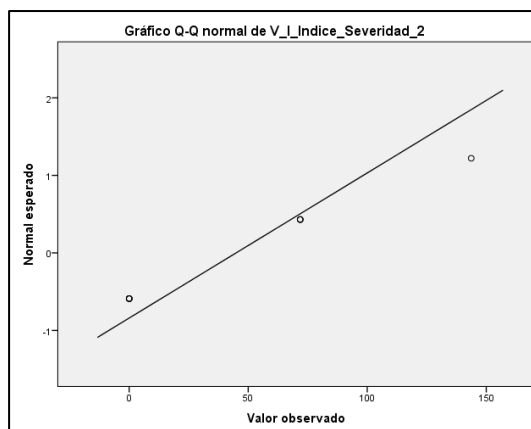


Figura 25. Distribución de datos Índice de severidad después.

**Interpretación:** Las figuras 24 y 25 muestran la tendencia de los datos sobre la línea, se observa que estos están fuera de la línea lo cual indicó que esos datos no fueron normales en ambas mediciones, según lo indicado por Landero y González (2007, p. 202).

## Prueba de normalidad de la variable Accidentabilidad

Tabla 27. Prueba de normalidad de accidentabilidad

| Cruce de Accidentabilidad |                          | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------------------|--------------------------|--------------|----|------|
|                           |                          | Estadístico  | Gl | Sig. |
| Accidentabilidad 1 y 2    | Accidentabilidad antes   | ,980         | 8  | ,964 |
|                           | Accidentabilidad después | ,798         | 8  | ,027 |

**Interpretación:** La tabla 27, arrojó el valor de la significancia asociado a la normalidad de la variable accidentabilidad que fueron 0,964 y 0,027 el primer valor mayor a 0.05 y el segundo valor menor que 0.05, según la tabla de criterios estos datos Fueron No normales por lo que su hipótesis se validó con Wilcoxon

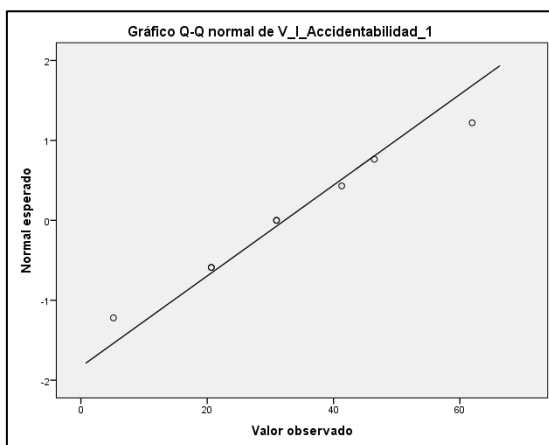


Figura 26. Distribución de datos de la Accidentabilidad antes.

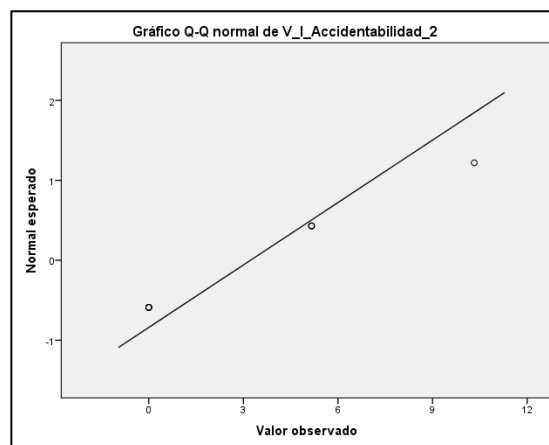


Figura 27. Distribución de datos de la Accidentabilidad Después.

**Interpretación:** Las figuras 26 y 27 muestran la tendencia de los datos sobre la línea, se observa que estos están fuera de la línea lo cual indicó que esos datos no fueron normales en ambas mediciones, según lo indicado por Landero y González (2007, p. 202).

## Validación de hipótesis general y específicas

Dado que los resultados de normalidad aplicado a cada uno de los indicadores de las variables dependientes resultaron no paramétricos se usó el estadígrafo de Wilcoxon para la validación de las hipótesis.

### Regla de decisión de medias:

$$H_0: \mu_{Aa} \leq \mu_{Ad}$$

$$H_1: \mu_{Aa} > \mu_{Ad}$$

Tabla 28. *Criterio para la validación de hipótesis*

|                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| p valor "sig." $\leq 0.05$ | Se rechaza hipótesis nula |
| P valor "sig." $> 0.05$    | Se acepta hipótesis nula  |

### Validación de hipótesis general "Índice de accidentabilidad"

**H<sub>0</sub>:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento no disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

**H<sub>1</sub>:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

Tabla 29. *Validación de la hipótesis general*

|                          | N | Media   | Desviación estándar | Mínimo | Máximo |
|--------------------------|---|---------|---------------------|--------|--------|
| Accidentabilidad antes   | 8 | 32,2560 | 17,60978            | 5,16   | 61,93  |
| Accidentabilidad después | 8 | 3,2256  | 3,83990             | ,00    | 10,32  |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:** En la tabla 29, se demostró que el valor de la media en el antes y después fueron (32,2560 y 3,2256), esto indica que existe una significancia entre los promedios obtenidos en cada uno de las mediciones.

Tabla 30. *Prueba de Wilcoxon de la hipótesis general*

|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | Accidentabilidad antes–<br>Accidentabilidad<br>después |
| Z                           | -2,527 <sup>b</sup>                                    |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,012   |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:** La tabla 30 arrojó el valor de la significancia luego de la prueba de hipótesis aplicado a la accidentabilidad antes y después fue de 0,012, dicho valor aplicando el criterio de la tabla 28 indicó el rechazo de la hipótesis general nula, dando por aceptado al HG1.

### **Validación de hipótesis específica Índice de Frecuencia**

**H<sub>0</sub>:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento no disminuye el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

**H<sub>1</sub>:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

Tabla 31. *Validación de la hipótesis específica 1*

|                              | N | Media    | Desviación estándar | Mínimo | Máximo |
|------------------------------|---|----------|---------------------|--------|--------|
| Índice de frecuencia antes   | 8 | 152,6580 | 46,03951            | 71,84  | 215,52 |
| Índice de frecuencia después | 8 | 35,9195  | 38,39960            | ,00    | ,00    |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:** La tabla 31, se demostró que el valor de la media en el antes y después fueron (152.65 y 35,91), esto indica que existe una significancia entre los promedios obtenidos en cada uno de las mediciones.

Tabla 32. *Prueba de Wilcoxon de la hipótesis específica 1*

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Índice de Frecuencia después – Índice de Frecuencia antes |
| Z                           | -2,598 <sup>b</sup>                                       |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,009  |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:** La tabla 32 arrojó el valor de la significancia luego de la prueba de hipótesis aplicado al índice de frecuencias antes y después fue de 0,009, dicho

valor aplicando el criterio de la tabla 28 indicó el rechazo de la hipótesis específica 1, dando por aceptado la hipótesis específica 1.

### Validación de hipótesis específica Índice de Severidad

**H<sub>0</sub>:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento no disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

**H<sub>1</sub>:** La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.

Tabla 33. *Validación de la hipótesis específica 2*

|                             | N | Media    | Desviación estándar | Mínimo | Máximo |
|-----------------------------|---|----------|---------------------|--------|--------|
| Índice de Severidad antes   | 8 | 206,5374 | 111,54077           | 71,84  | 413,03 |
| Índice de Severidad después | 8 | 44,8994  | 53,44999            | ,00    | 143,68 |

**Interpretación:** La tabla 33, se demostró que el valor de la media en el antes y después fueron (206.53 y 44.89), esto indicó que existe una significancia entre los promedios obtenidos en cada uno de las mediciones.

Tabla 34. *Prueba de Wilcoxon de la hipótesis específica 2*

|                             |   |
|-----------------------------|---|
|                             | Índice de severidad después – Índice de severidad antes |
| Z                           | -2,375 <sup>b</sup>                                     |
| Sig. asintótica (bilateral) | ,018  |

Nota: Resultados obtenidos con SPSS v23

**Interpretación:** La tabla 34 arrojó el valor de la significancia luego de la prueba de hipótesis aplicado al índice de severidad antes y después fue de 0,018, dicho valor aplicando el criterio de la tabla 28 indicó el rechazo de la hipótesis específica 2 nula, dando por aceptado la hipótesis específica 2 de la investigación.

## **V. DISCUSIÓN**

### **Primera discusión**

Como primer punto de discusión se consideró al resultado obtenido del índice de accidentabilidad en su medición inicial se como resultado 32,2560 accidentes x días perdidos/horas hombre, un valor mayor a la media del índice de accidentabilidad después de aplicar el tratamiento que resultó en un valor 3,2256 accidentes x días perdidos/horas hombre, evidenciando una reducción de la accidentabilidad en un porcentaje del 81% como consecuencia de la aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, este resultado coincide con lo investigado por Gonzales (2016) quien luego de su estudio concluyó que fue posible reducir la tasa de accidentes laborales en un 76%. Asimismo, la teoría reflejada en la investigación de Becerril planteó que la aplicación de esta metodología a las obras de construcción bajo investigación es efectiva para lograr un mejor control del complejo proceso constructivo, el diagnóstico de seguridad en obra y la intervención en el comportamiento de seguridad de los trabajadores en su entorno de trabajo y las condiciones de seguridad que genera este comportamiento.

### **Segunda discusión**

Lo mostrado en la tabla 17 de la página 44, respecto a la media del índice de frecuencia en el Pre Test de la aplicación de la propuesta dió como resultado 152,6580 accidentes/horas hombre trabajadas, un valor mayor a la media del índice de frecuencia después de aplicar el tratamiento que resultó en un valor 35,9195 accidentes/horas hombre trabajadas, evidenciando una reducción del índice de frecuencia de accidentes al 62% como consecuencia de la aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, este resultado coincide con lo investigado por Díaz (2017), en su tesis quien concluyó que se reduce y mitiga la incidencia de accidentes y enfermedades ocupacionales, donde se observó la disminución del índice de frecuencia en un 60%. De igual forma, la idea expresada en el libro de Carreo, "Técnicas para la Prevención de Accidentes de Trabajo" (2012), y en el que fundamos nuestro marco teórico, decía que el



PSBC previene y restringe los riesgos profesionales e industriales, bajando índices estadísticos como el accidente. Frecuencia / Proporción.

### **Tercera discusión**

De acuerdo con la tabla 19 en la pág. 46, se evidencia que la media del índice de severidad en el Pre Test de la aplicación de la propuesta dio como resultado 206,5374 días perdidos/horas hombre trabajadas, un valor mayor a la media del índice de severidad en el Post Test de aplicar el tratamiento que resultó en un valor 44,8994 días perdidos /horas hombre trabajadas, evidenciando una reducción del índice de severidad de accidentes del 64% como consecuencia de la aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, este resultado coincide con lo investigado Tenazoa (2015) en su estudio de investigación llegó a la conclusión que la implementación de este sistema permitió disminuir en un 56% el índice de severidad. De igual manera, la teoría reflejada en el artículo de Riao, Hoyos y Valero "Evolución de un programa de seguridad basado en impactos conductuales en accidentes de trabajo: estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia" (2016), que hemos basado en nuestro marco teórico, afirma que la seguridad basada en el comportamiento reduce levemente el índice de severidad en las empresas estudiadas.

### **Cuarta discusión**

Como punto siguiente de discusión acerca de los resultados que se obtuvieron, luego del desarrollo de esta investigación. Se consideró importante destacar los resultados que se logró obtener de la variable independiente que para este estudio se consideró al programa de seguridad basado en el comportamiento, el mismo que fue aplicado con el objetivo de lograr la mejora del nivel de accidentabilidad que se presentó en la empresa de nuestro entorno de trabajo. Como uno de los indicadores de esta variable se consideró al índice de capacitaciones cuyos valores se muestran en la tabla 8 de la página 37, en el cual se indica que antes de la mejora tuvo un índice de 18.75% y en la segunda medición obtuvo un valor de 75%; con los cual se observó una mejora del 56.25%. Como segundo resultado se muestra del indicador observaciones, el cual se muestra en la tabla indicador se indica los resultados obte4La información que se muestra en la tabla 12 de la página 40, en el cual se indica que antes de la

mejora tuvo un índice de 33.75% y en la segunda medición obtuvo un valor de 73.75%; con el cual se observó una mejora del 40%; por último se muestra resultados del indicador Compromiso cuyos valores se muestran en la tabla 16 de la página 43, en el cual se indica que antes de la mejora tuvo un índice de 36.85% y en la segunda medición obtuvo un valor de 65.30%; con el cual se observó una mejora del 28.45%; estos valores obtenidos de los indicadores de la variable independiente, fueron significativos, ya que ello representó un respaldo del estudio y de la teoría aplicada, con el que se pudo corroborar las hipótesis planteadas. Los valores que se obtuvieron, guarda una relación de similitud con los resultados que obtuvo Reyes (2016) quien en su investigación mejoró los niveles de riesgos por accidentes a través de un programa de seguridad basado en el comportamiento de los colaboradores en cuanto a su seguridad. En cuanto a los niveles de los accidentes, en el sector de ferrería logró una reducción de 5 a 1 accidente, mientras que el área de carpintería logró una reducción de 3 a 2 incidentes al término del año. Por último, hacia el final del estudio, la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos descendió en el sector de la ferretería de 6 a 1 caso y en carpintería de 4 a 1 caso de trastornos físicos.

### **Quinta discusión**

Como siguiente punto de discusión se mencionó a uno de los indicadores de nuestra variable dependiente accidentabilidad, ya que fue esta la problemática que se encontró en nuestro entorno de trabajo, el mismo que se tuvo como objetivo mejorar. El resultado del nivel o índice de frecuencia, se muestra en la tabla 18 de la página 44 donde se muestra los valores obtenidos en cada uno de los meses de medición en términos de porcentaje; los mismos que sirvieron para obtener un promedio de medición tanto en la etapa pre y post. Estos valores logrados fueron: en la medición inicial el índice de frecuencia obtuvo un porcentaje del 152.66% y en la medición post-test que fue después de la aplicación del tratamiento obtuvo un porcentaje del 35.92%; con lo cual se logró una disminución en el nivel de frecuencia de un 116.743%, valor que representó una significancia que se traduce en que los números asociados a los accidentes fueron disminuyendo tras la aplicación del tratamiento. En particular este valor como resultado obtenido tiene una coincidencia con lo investigado por Pariona y

Ruiz (2015) quienes realizaron su estudio de tesis con el fin de determinar el efecto que tuvo las capacitaciones en la reducción de accidentes en una empresa minera. Como resultado que obtuvieron los investigadores mencionados fueron que los accidentes leves disminuyeron en 4%, y en 3% disminuyeron los accidentes incapacitantes y no se presentó accidentes fatales. Finalmente concluyeron que los índices de accidentes tanto leves, incapacitantes y fatales, se redujeron significativamente y el comportamiento seguro en los trabajadores aumentaron de 86% a 98% siendo este un resultado positivo. Estos valores obtenidos respaldaron la teoría que fue empleada en el desarrollo de este estudio; en el que diferentes autores mencionaron la relación que se daba entre los niveles de disminución de la accidentabilidad aplicando el método de seguridad basado en el comportamiento.

### **Sexta discusion**

Como punto último de esta parte de las discusiones sobre los resultados logrados luego del desarrollo del estudio se mencionó a los valores que fue posible obtener del nivel o índice de la accidentabilidad, además su importancia radica en que este fue la variable dependiente al cual debió repercutir el efecto de la variable independiente aplicada; dichos valores se muestran en la tabla 22 de la página 47 donde se observa también los valores obtenidos en cada uno de los meses de medición en términos de porcentaje; los mismos que sirvieron para obtener un promedio de medición tanto en la etapa pre y post; se reitera que para la obtención de este indicador fue necesario tener previamente los índices de frecuencia y severidad. Estos valores logrados fueron: en la medición inicial el índice de accidentabilidad tuvo un porcentaje del 32.26% y en la medición post-test que fue después de la aplicación del tratamiento obtuvo un porcentaje del 3.26%; con lo cual se logró una disminución en el nivel de accidentabilidad de un 29.033%. Este resultado coincide con lo investigado por Martínez (2014) quien en su investigación diseñó un modelo de seguridad para reducir los accidentes laborales. Los resultados obtenidos fue que mejoró el índice del comportamiento del trabajador con respecto a la seguridad de un 81.64% y luego de la aplicación de la mejora se obtuvo un valor del 6.07% más; también se midió el uso correcto de los EPP el cual en un inicio arrojó un 55.40% y luego de aplicar la metodología

en mención se obtuvo una mejora del 33.49%. Con ello se demostró que la aplicación de la técnica en las organizaciones de manufactura resultó eficiente logrando mejorar los procesos basados en la seguridad de cada uno de los colaboradores dentro de la institución.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento reduce significativamente la tasa de accidentes, resolviendo así el problema, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa, ya que utilizando el Estadístico de Wilcoxon, la significancia resultó en 0.012 como se muestra en la Tabla 35, que es menor que 0,05. Además, el objetivo general, es decir,
2. Se concluye que el uso del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento reduce significativamente el índice de frecuencia, resolviendo así el problema, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa, ya que al usar el Estadístico de Wilcoxon, la significancia fue de 0.009 como se muestra en la Tabla 38, que es menos de 0.05, y el objetivo general
3. La aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento reduce significativamente el índice de frecuencia, resolviendo así el problema, rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alternativa, como se muestra en la Tabla 41, donde la significancia es 0.018, la cual es menor que 0.05. Además, se cumple el objetivo general, ya que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

## **VII. RECOMENDACIONES**

1. Para reforzar el Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, se requiere monitoreo y control. Esto ayudará a la empresa a seguir reduciendo la siniestralidad y los actos de riesgo de los trabajadores.
2. Se sugiere que más trabajadores estén motivados para participar en la capacitación, ya que esto permitiría a la organización continuar mejorando y reducir el número de accidentes laborales.
3. Se aconseja la implementación de un programa de concientización y capacitación constante basado en el Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, ya que esto permitirá que los trabajadores mantengan su compromiso con la organización mientras disminuyen el índice de severidad.

## REFERENCIAS

- AGUILLÓN, K., CARBONEL, H. y SERVANDO, J., 2011. *Seguridad Basada en el comportamiento, clave para el éxito en el siglo XXI*. 3ª. ed. Colombia: Editorial Relámpago. ISBN 97845602329.
- ÁLVAREZ, L., 2014. *Programa de seguridad basada en el comportamiento para el sector construcción, Medellín, 2014* [en línea]. Tesis de Pregrado. Colombia: Universidad de Antioquia en Medellín. Disponible en: <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/36008f21-ae70-428c-bfa7-60e4e7927d29/programa+de+seguridad+basada+en+el+comportamiento+para+el+sector.pdf?MOD=AJPERES>
- BAENA PAZ, G. M. E., 2017. *Metodología de la investigación*. 3a. ed. México D.F.: Grupo Editorial Patria S.A. de C.V. ISBN 979607744748.
- BARREIRO, A., VAAMONDE, A. y GUIZANDE, C., 2006. *Tratamiento de Datos con R, Statística y SPSS*. España: Edición Díaz de Santos. ISBN 9788499696126.
- BAUTISTA, M. E. 2009. *Manual de Metodología de Investigación*. 3a ed. Caracas, Venezuela: Editorial TALITIP S.R.L. ISBN 9800781196.
- BAUTISTA, M. E. 2009. *Manual de Metodología de Investigación*. 3ª. ed. Caracas, Venezuela: Editorial TALITIP S.R.L. ISBN 9800781196.
- BECERRIL, V., 2013. *Un proceso de intervención sobre las conductas de seguridad y salud en las obras de construcción* [en línea]. Tesis de Pregrado. España: Universidad de Valencia. Disponible en: <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/29248/Tesis%20M%20Becerril.pdf?sequence=1>
- BERNAL, C. A., 2010. *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. 3ª. ed. Colombia: Pearson Educación. ISBN 9799586991285.
- BISQUERRA, R. 2009. *Metodología de la investigación educativa*. 2a. ed. Madrid: Editorial La Muralla S.A. ISBN 9788471337481.
- CARRASCO, S., 2005. *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima, Perú: Editorial San Marcos E. I. R. Ltda. ISBN 9789972383441.
- CARREÑO, A., 2014. *Prevención de riesgos en apoyo para la solución ante accidentes mortales en las industrias manufactureras*. 3ª. ed. México: El Hermitaño. ISBN 9576543204323.

- CORONADO, U. y BARRILLO, K., 2015. *Manual de implementación de un programa de seguridad basado en el comportamiento* [en línea]. España: Grupo Trinidad. [consulta: septiembre 2018]. Disponible en: <http://www.apdr.org.pe/images/libro/Archivo%201.pdf>
- CORTEZ, H. y SALCEDO, J., 2013. *Análisis de causas básicas de generación de accidentes laborales*. 2ª. ed. Lima: Editorial Universidad Mayor de San Marcos. ISBN 9453214592431.
- DÍAZ, B., 2017. *Aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento para la disminución de la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Grupo BAX S.A. – Lima 2017* [en línea]. Tesis de Pregrado. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/10365>
- FERREYROS, H. 2010. *Diseños de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo* [en línea]. Colombia: Tres Estrellas. [consulta: octubre 2018]. Disponible en: <http://www.apdr.org.pe/images/libro/Archivo%201.pdf>
- FIDIAS, G., 2012. *El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica*. 6ª ed. Venezuela: Editorial Episteme. ISBN 9800785299.
- GALÁN, M., 2010. *Metodología de la investigación*. 2ª. ed. Colombia: Editorial Avanza Colombia. ISBN 9215531502726.
- GÓMEZ, M., 2011. *¿Los accidentes son producto de las condiciones sub-estándares?* 3ª. ed. Colombia: Editorial San Mateo. ISBN 9233214592834.
- GONZÁLES, B., 2016. *Sistematización del programa de seguridad basado en el comportamiento dentro del proceso de reducción de accidentes de una empresa del ramo alimenticio* [en línea]. Tesis de Pregrado. México: Universidad Autónoma de México. Disponible en:
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P., 2014. *Metodología de la investigación científica*. 6ª. ed. México D.F.: McGraw-Hill. ISBN 9786071502919.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, 2018. Informe técnico de producción nacional. *INEI* [en línea]. [Consulta: agosto 2018]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/produccion-nacional/1/>
- LANDERO, R. y GONZALES, M., 2006. *Estadística con SPSS y metodología de la investigación*. 3ª. ed. México: Trillas. ISBN 9789682475511.
- MARISCAL, I., 2013. *Prevención de riesgos y disminución del nivel de riesgo*. Lima: Editorial Universidad Nacional de Ingeniería. ISBN 9479630002314.

- MARTÍNEZ, O., 2014. *Un proceso de gestión de la seguridad basada en los comportamientos: Actuación de los supervisores en empresas de manufactura* [en línea]. Tesis de Doctorado. España: Universidad León. Disponible en: <https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/5969/Tesis%20Ciro%20Mart%C3%ADnez%20Oropesa.PDF?sequence=1>
- MELIÁ, J., *Seguridad basada en el comportamiento, perspectivas de intervención en riesgos psicosociales* [en línea]. Colombia: Editorial Prescribo, [consulta: julio 2018]. Disponible en: [http://www.uv.es/~meliajl/Papers/2012JLM\\_SBC.pdf](http://www.uv.es/~meliajl/Papers/2012JLM_SBC.pdf)
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO, 2012. *Consejo Nacional de Trabajo y Promoción del empleo* [en línea]. PERÚ: Lima-Perú. DS. N° 005-2012-TR. Disponible en: [http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25\\_005-2012-TR\\_2254.pdf](http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/SNIL/normas/2012-04-25_005-2012-TR_2254.pdf)
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO, 2018. Reporte de notificaciones de accidentes, febrero 2018. *Mintra* [en línea]. [Consulta: agosto 2018]. Disponible en: <https://www.gob.pe/846-acceso-a-la-informacion-publica-acceso-a-la-informacion-publica-del-ministerio-de-trabajo-y-promocion-del-empleo>
- MONTERO, R., 2003. *Siete principios de la seguridad basada en el comportamiento*. Vasco: Editorial Omega. ISBN 9246631502916.
- NARRO, D., 2017. Gestión de la seguridad que se basa en el comportamiento de los colaboradores de las organizaciones mundiales. [en línea]. *Absolute Conference*, 2012 [consulta: Setiembre 2018]. Disponible en: <http://www.biamericas.com/presentaciones/2012/sbc/gestion-de-sbc.pdf>
- NAVARRO, G., 2017. *Seguridad y salud en el trabajo*. 2ª. ed. Colombia: Editorial Milenio. ISBN 9907251338258.
- ÑAUPAS, H., MEJÍA, E., NOVOA, E. y VILLAGÓMEZ, A., 2014. *Metodología de la investigación: Cuantitativa, Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 4a. ed. Bogotá: Ediciones de la U. ISBN 9789587621884.
- ORGANIZACIÓN IBEROAMERICANA DE SEGURIDAD SOCIAL, 2007. Reporte de programación sistemática en los ámbitos de formación y asistencia de la seguridad y salud en el trabajo. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, vol. 53, no. 209, pp. 120-135 ISSN 1989-7790.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, 2017. Informe anual de notificaciones de accidentes en el mundo. *Unaid*s [en línea]. [Consulta: agosto 2018]. Disponible en: <http://www.unaids.org/es/aboutunaids/unaidscosponsors/ilo>



- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2016. Informe del observatorio de la salud GHO, puerta a reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales. WHO [en línea]. [Consulta: agosto 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/es>
- ORTIZ, J. y GARCÍA, I., 2008. *Guía para el aprendizaje de la metodología de la investigación científica* [en línea]. Ciudad de México: Editorial COBAO. [consulta: octubre 2018]. Disponible en: <http://www.cobao.edu.mx/images/PDF/CEA/Cuatrimestre2/metodologia-SEA-10-2017.pdf>
- PARIONA, P. y RUIZ, P., 2015. *Comportamiento seguro de los trabajadores mineros para la reducción de accidentes en la zona cerro rico nivel 1840 en la unidad de producción Alpacay – Minera Yanaquihua S.A.C.-Provincia Condesuyo-Arequipa* [en línea]. Tesis de Pregrado. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de Huancavelica. Disponible en: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/609>
- POPA, V., y CHICA, I., 2013. From Inside-Out to Outside-In. Customer Centricity through the Reengineering of the Procurement Process. *Valahian Journal of Economic Studies*, vol.4, no. 3, pp. 15-22. ISSN s.n.
- PRODUCE, 2018. Reporte de producción manufacturera. Produce [en línea]. [Consulta: agosto 2018]. Disponible en: <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/oeedocumentos-publicaciones/boletines-industria-manufacturera/item/781-2018-enero-reportede-produccion-manufacturera>
- QUINTÍN, M., CAVERO, T., y DE PAZ, Y., 2008. *Tratamiento estadístico de datos con SPSS. Prácticas resueltas y comentadas*. 2ª. ed. Madrid: Editorial Paraninfo. ISBN 9788497325530.
- RAOUF, A y CANEVARO, E., 2016. *El nuevo estudio de la seguridad y salud ocupacional, seguridad basado en el comportamiento* [en línea]. Lujan: Ubanet. [consulta: agosto 2018]. Disponible en: <http://www.ope20156.unlu.edu.ar/pdf/elnuevoestudiodelaseguridadysaludocupacional.pdf>
- REYES, A., 2016. *Efectos del programa de seguridad basado en el comportamiento sobre el índice de las conductas de riesgo para accidentes y problemas músculo esqueléticos en una obra de ingeniería y construcción en Lima Metropolitana* [en línea]. Tesis de Pregrado. Lima, Perú: Universidad Cayetano Heredia. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/593>
- RIVAS, L., 2014. *Estructura y metodología de una tesis*. México: Editorial Trillas. ISBN 9786071730459.
- RODRÍGUEZ, J., PIERDANT, A. y RODRÍGUEZ, E.C., 2016. *Estadística para administración* [en línea]. México D.F.: Grupo Editorial Patria. ISBN 9786077444909.

- RUESTA, C., 2014. *Implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento en la empresa textil Coats Cadena S.A.* [en línea]. Tesis de Pregrado. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería. Disponible en: [http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1146/1/ruesta\\_chc.pdf](http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1146/1/ruesta_chc.pdf)
- SAAVEDRA, L., 2013. *Estudio de la seguridad basado en el comportamiento, en el área de mantenimiento de un hotel de quito, Año 2012* [en línea]. Tesis de Maestría. Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial de Quito. Disponible en: [http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/12875/1/53729\\_1.pdf](http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/12875/1/53729_1.pdf)
- SARMIENTO, N., 2014. *Prevención de riesgos y accidentes laborales*. España: Editorial el Rayo. ISBN 9246891508913.
- TENAZOA, T., 2015. *Plan de seguridad basada en el comportamiento para disminuir el índice de accidentabilidad e incremento de la productividad en la empresa operaciones comerciales del Perú S.A.C.* [en línea]. Tesis de Pregrado. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9407/YOMONA%20CUEVA%20%20KARINA%20DEL%20PILAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- TOMÁS, J. 2009. *Fundamentos de bioestadística y análisis de datos para enfermería*. Barcelona: Servei de Publicacions. ISBN 9781844961757.
- VALDERRAMA, S., 2013. *Pasos para elaborar Proyectos de Investigación Científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. 3ª. ed. Lima: Editorial San Marcos. ISBN 9788495859648.

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de Operacionalización de Variables

| Variables  | Definición conceptual  | Definición operacional  | Dimensiones    | Indicadores                    | Formula  | Escala de indicadores | Instrumento  | Unidad de medida |
|--|--|---|----------------|--------------------------------|--|-----------------------|--|------------------|
| <b>VI: PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO</b> | Según Melia( 2007 ). Es la gestión necesaria para contemplar la prevención de riesgos en las organizaciones hoy en día, a través de un correcto cumplimiento de este programa. La seguridad basada en el comportamiento es una gran oportunidad para evitar o disminuir los accidentes de trabajo.   | Es el manual en el que queda plasmado los aspectos ligados a la seguridad, medido a través del check list TM-P06-F-03 | PODER HACERLO  | Diagnostico de la 1ª condición | $(n' \text{ de afirmaciones } / \text{ total de preguntas }) \times 100$   | RAZON                 | CHECK LIST TM-P06-F-03                                       | Porcentaje       |
|  |  |   |                | Capacitaciones                 | $(n' \text{ de capacitaciones realizadas } / n' \text{ de capacitaciones planificadas}) \times 100$                        | RAZON                 | REGISTRO DE CAPACITACIONES                                   | Porcentaje       |
|  |  |   | SABER HACERLO  | Observaciones                  | $(n' \text{ de comportamientos seguros } / n' \text{ total de comportamientos observados}) \times 100$                     | RAZON                 | FORMATO SIGA   | Porcentaje       |
|  |  |   |                | Diagnostico de la 2ª condición | $(n' \text{ de afirmaciones } / \text{ total de preguntas }) \times 100$   | RAZON                 | CHECK LIST TM-P06-F-03                                       | Porcentaje       |
|  |  |   | QUERER HACERLO | Compromiso                     | $(n' \text{ de trabajadores que reportan actos inseguros } / n' \text{ de trabajadores totales en la empresa}) \times 100$ | RAZON                 | FORMATO PARE   | Porcentaje       |
|  |  |   |                | Diagnostico de la 3ª condición | $(n' \text{ de afirmaciones } / \text{ total de preguntas }) \times 100$   | RAZON                 | CHECK LIST TM-P06-F-03                                       | Porcentaje       |
| <b>VD: ACCIDENTABILIDAD</b>                                  | Carreña (2014), el accidente de trabajo es toda suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. | Son las estadísticas presentadas al área de seguridad, medidas a través del formato con código EST-SST-TM-003         | FRECUENCIA     | Indice Frecuencia              | $(n' \text{ de accidentes } / \text{ Horas Hombre Trabajadas }) \times 1000000$  | Razón                 | Matriz de estadísticas de seguridad mensuales EST-SST-TM-003 | Unidades         |
|  |  |   | SEVERIDAD      | Indice de severidad            | $(n' \text{ total de accidentes por mes } / n' \text{ total de horas hombre trabajadas por mes }) \times 1000000$          | Razón                 |  | Unidades         |

## Anexo 2. Matriz de Consistencia


| "Aplicación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento para disminuir la accidentabilidad en el area de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.                |  |   |   |  |   |                |                                |   |                       |  |                  |
|---|--|---|---|--|---|----------------|--------------------------------|---|-----------------------|--|------------------|
| Preguntas de investigación  | Objetivos  | Hipótesis   | Variables   | Definición conceptual  | Definición operacional  | Dimensiones    | Indicadores                    | Formula   | Escala de indicadores | Instrumento  | Unidad de medida |
| General   | General  | Principal   | VI: PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO | Según Melia( 2007 ), Es la gestión necesaria para contemplar la prevención de riesgos en las organizaciones hoy en día, a través de un correcto cumplimiento de este programa. La seguridad basada en el comportamiento es una gran oportunidad para evitar o disminuir los accidentes de trabajo.   | Es el manual en el que queda plasmado los aspectos ligados a la seguridad, medido a través del check list TM-P06-F-03 | PODER HACERLO  | Diagnostico de la 1ª condicion | $(n' \text{ de afirmaciones } / \text{ total de preguntas }) \times 100$  | RAZON                 | CHECK LIST TM-P06-F-03                                       | Porcentaje       |
| ¿En que medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018?    | Determinar como la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores, 2018.    | La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye la accidentabilidad de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Lima , en el año 2018.                                |   |  |   |                | Capacitaciones                 | $(n' \text{ de capacitaciones realizadas } / n' \text{ de capacitaciones planificadas }) \times 100$                        | RAZON                 | REGISTRO DE CAPACITACIONES                                   | Porcentaje       |
| Específicas   | Específicos  | Secundarias   |   |  |   | SABER HACERLO  | Observaciones                  | $(n' \text{ de comportamientos seguros } / n' \text{ total de comportamientos observados }) \times 100$                     | RAZON                 | FORMATO SIGA   | Porcentaje       |
|   |  |   |   |  |   |                | Diagnostico de la 2ª condicion | $(n' \text{ de afirmaciones } / \text{ total de preguntas }) \times 100$  | RAZON                 | CHECK LIST TM-P06-F-03                                       | Porcentaje       |
|   |  |   |   |  |   | QUERER HACERLO | Compromiso                     | $(n' \text{ de trabajadores que reportan actos inseguros } / n' \text{ de trabajadores totales en la empresa }) \times 100$ | RAZON                 | FORMATO PARE   | Porcentaje       |
|   |  |   |   |  |   |                | Diagnostico de la 3ª condicion | $(n' \text{ de afirmaciones } / \text{ total de preguntas }) \times 100$  | RAZON                 | CHECK LIST TM-P06-F-03                                       | Porcentaje       |
| ¿En que medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores,2018? | Determinar como la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de frecuencia en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores,2018. | La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de frecuencia de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Lima , en el año 2018.                            | VD: ACCIDENTABILIDAD                                  | Carroña (2014), el accidente de trabajo es toda suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. | Son las estadísticas presentadas al area de seguridad, medidas a través del formato con código EST-SST-TM-003         | FRECUENCIA     | Indice Frecuencia              | $(n' \text{ de accidentes } / \text{ Horas Hombre Trabajadas }) \times 1000000$   | Razón                 | Matriz de estadísticas de seguridad mensuales EST-SST-TM-003 | Unidades         |
| ¿En que medida la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores,2018?  | Determinar como la aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Miraflores,2018.  | La aplicación del programa de seguridad basado en el comportamiento disminuye el índice de severidad en el área de mantenimiento de la empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C., Lima , en el año 2018. |   |  |   | SEVERIDAD      | Indice de severidad            | $(n' \text{ total de accidentes por mes } / n' \text{ total de horas hombre trabajadas por mes }) \times 1000000$           | Razón                 |  | Unidades         |

**Anexo 3. Instrumento de recolección de datos - Ficha de observación de comportamientos.**

|  |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
|--|---|---|--|-------------------|----------------|--|----|-------------------------|----|-------------------------|
|   |   | <b>FICHA DE OBSERVACIÓN DE DIAGNOSTICO DE CONDICIONES</b> |  | TM-P-06-F-09      |                |  |    |                         |    |                         |
|  |   |   |  | Rev: 01           |                |  |    |                         |    |                         |
|  |   |   |  | Fecha: 12/05/2017 |                |  |    |                         |    |                         |
| <b>TEORIA TRICONCONDICIONAL</b>  |   |   |  | SI                | NO             |  |    |                         |    |                         |
| N°   | <b>PODER TRABAJAR SEGURO</b>  |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 1  | El empleador ha provisto del EPP necesario para las zonas de trabajo.                             |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 2  | El área cuenta con material para una adecuada delimitación de zona de riesgo.                     |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 3  | Se tiene los elementos necesarios para realizar bloqueo eléctricos.                               |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 4  | Existen barandas de seguridad colocadas apropiadamente.   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 5  | Los pisos y plataformas de acceso se encuentran en buenas condiciones.                            |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 6  | Existe un protocolo de comunicación ante una accidente de trabajo.                                |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 7  | Los colaboradores están expuestos a ruido.  |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 8  | La zona de trabajo se encuentra moja, presencia de agua u otros líquidos.                         |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 9  | Existe organización en el lugar de trabajo, orden y limpieza.                                     |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 10   | Los sistemas contraincendios están operativos.  |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 11   | Las vías de tránsito peatonal se encuentran señalizada.   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 12   | Existe señalización de seguridad en las zonas de trabajo.   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 13   | El empleador proporciona las herramientas de trabajo adecuadas.                                   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 14   | La empresa tiene activas las brigadas de lucha contra incendios, primeros auxilios y evacuación.  |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 15   | El empleador proporciona las herramientas de trabajo adecuadas.                                   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 16   | Los colaboradores cuentan con su seguro complementario de trabajo de riesgo.                      |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 17   | Existen programas de ayuda y soporte al trabajador.   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| <b>TOTAL</b>   |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| <b>SABER TRABAJAR SEGURO</b>   |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 1  | Los trabajadores cuentan en su mayoría con experiencia en el trabajo que desarrollan.             |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 2  | La empresa brinda capacitaciones y/o actualizaciones en el trabajo que desarrollan.               |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 3  | Se realizan charlas en materia de seguridad, salud y bienestar al colaborador.                    |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 4  | Los colaboradores asisten de manera responsable a las charlas y capacitaciones.                   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 5  | Se tienen procedimientos de trabajo para cada tarea que se realiza en el área.                    |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 6  | Los colaboradores tienen conocimiento de los procedimientos de trabajo.                           |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 7  | Los colaboradores poseen y conocen el RISST.  |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 8  | Existen programas de inducción a trabajadores nuevos.   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| <b>TOTAL</b>   |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| <b>QUERER TRABAJAR SEGURO</b>  |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 1  | Los colaboradores realizan acciones que no ponen en peligro su integridad y la de sus compañeros. |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 2  | Los colaboradores se sienten motivados para trabajar de forma segura.                             |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 3  | Los colaboradores mantienen el orden y limpieza en su lugar de trabajo.                           |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 4  | Los colaboradores cumplen con los procedimientos de trabajo establecidos.                         |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 5  | Se presenta el permiso de trabajo a los prevencionistas de riesgo.                                |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 6  | Los colaboradores usan adecuadamente sus EPPs, así como su uniforme de trabajo.                   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 7  | Los colaboradores comunican los incidentes o accidentes a sus superiores.                         |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 8  | Los colaboradores asisten en estado de ebriedad o síntomas de somnolencia al trabajo.             |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| 9  | Los colaboradores corrigen a sus compañeros si realizan acciones inseguras.                       |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| <b>TOTAL</b>   |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| <table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>LEYENDA</b></td> </tr> <tr> <td>Si</td> <td>Si cumple completamente</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>No cumple completamente</td> </tr> </table> |   |   |  |                   | <b>LEYENDA</b> |  | Si | Si cumple completamente | No | No cumple completamente |
| <b>LEYENDA</b>   |   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| Si   | Si cumple completamente   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |
| No   | No cumple completamente   |   |  |                   |                |  |    |                         |    |                         |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4. Instrumento de recolección de datos – Registro de Capacitaciones

|   |  |  |                             |  |  |
|---|--|--|-----------------------------|--|--|
|  | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION</b><br>Seguridad y Salud en el Trabajo |  | <b>Formato: FOR-SST-032</b> |  |  |
|   | <b>REGISTRO DE CAPACITACIONES</b>                                      |  | <b>Fecha: 01-06-2015</b>    |  |  |
|   |  |  | <b>1</b>                    |  |  |



  

| REGISTRO CAPACITACIONES AÑO : |            |  |         |              |              |
|-------------------------------|------------|--|---------|--------------|--------------|
|                               | Fecha      | Tema   | N. Trab | Tiempo (min) | H. Total     |
| 1                             | 18/03/2018 | Política de sst, Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo   | 50      | 60 min       | 3000         |
| 2                             | 26/04/2018 | Ergonomía y cargas manuales según NTP 350                                | 50      | 60 min       | 3000         |
| 3                             | 01/06/2018 | Identificación de peligros, evaluación de riesgos y control (IPERC)      | 50      | 60 min       | 3000         |
| 4                             | 05/07/2018 | Entrenamiento en el puesto de trabajo                                    | 50      | 60 min       | 3000         |
| 5                             | 18/08/2018 | Uso y manejo de extintores   | 50      | 60 min       | 3000         |
| 6                             | 30/09/2018 | Uso, mantenimiento e inspección de equipos de protección personal (EPPS) | 50      | 60 min       | 3000         |
| 7                             | 24/10/2018 | Respuesta ante una emergencia  | 50      | 60 min       | 3000         |
| <b>Tiempo Hrs-Hom</b>         |            |  |         |              | <b>21000</b> |

|  |
|--|
| <b>LISTA DE CAPACITACIONES (TEMAS A TRATAR &gt;= 60 min)</b> |
|--|

Anexo 5. Instrumento - Reporte de Comportamiento seguro

|  |                      |  |                      |   |
|--|----------------------|--|----------------------|---|
|   |                      | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><b>"SIGA"</b><br/>BUEN COMPORTAMIENTO</div> |                      |  |
| COLABORADOR QUE RECONOCE   | <input type="text"/> |  |                      |   |
| COLABORADOR RECONOCIDO   | <input type="text"/> |  |                      |   |
| FECHA  | <input type="text"/> | HORA   | <input type="text"/> |   |
| PLANTA / LUGAR ESPECÍFICO  | <input type="text"/> |  |                      |   |
| DESCRIPCIÓN DEL RECONOCIMIENTO SEGURO  |                      |  |                      |   |
| <input type="text"/>   |                      |  |                      |   |
| <b>TIPS para poder llevar a cabo un reconocimiento exitoso</b>   |                      |  |                      |   |
| a) Hacerlo en el momento oportuno: No hace falta esperar a hacer una evaluación de desempeño para poder mostrar lo que se ha hecho bien, el reconocimiento tiene impacto cuando lo hacemos de manera inmediatamente posterior a que se ha desarrollado el hecho a reconocer. |                      |  |                      |   |
| b) Hacerlo sólo si realmente se siente: Las personas presentimos cuando los elogios son reales o sólo por compromiso, por lo que si sentimos que una acción debe ser reconocida, HAGÁMOSLO de la manera más natural posible.   |                      |  |                      |   |
| c) Que no sea lo cotidiano: El reconocimiento sólo funciona cuando no es parte de lo habitual, en cuyo caso, pasa a ser sólo un protocolo.   |                      |  |                      |   |
| d) Si es importante, HAGÁMOSLO PÚBLICO   |                      |  |                      |   |
| <b>COMUNICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO SEGURO</b>  |                      |  |                      |   |
| <input type="text"/>   |                      |  |                      |   |
| <hr/>  |                      | <hr/>  |                      |   |
| Responsable del Área   |                      | Nombre o firma del colaborador reconocido  |                      |   |



## Anexo 6. Instrumento - Reporte de Comportamiento Inseguro



**"PARE"**  
 OPORTUNIDAD DE MEJORA



COLABORADOR QUE IDENTIFICA   
 RESPONSABLE DEL ÁREA   
 FECHA  HORA  LUGAR O ÁREA

**CONDICIONES POR MEJORAR**

- Guarda deteriorada o faltante
- Herramienta defectuosa
- Maquinaria defectuosa
- Ausencia de Señalización o deteriorada
- Ausencia de Iluminación
- Ausencia de Orden y limpieza
- Cables eléctricos expuestos, sin canalizar
- Tablero eléctrico sin asegurar, sin señalización de riesgo
- Filtraciones de agua de lluvia o proceso
- Pisos con presencia de agua
- Material químico sin identificar, Msds. contenedor sec.
- Zonas de evacuación obstruida
- Equipo de emergencia bloqueado
- Partes cortantes o punzantes
- Buzones, rejillas abiertas
- Inadecuada fijación de objetos a altura
- Estructuras deterioradas
- Otros condiciones por mejorar: \_\_\_\_\_

**ACTOS POR MEJORAR**

- Operar equipos sin autorización
- Manejar con exceso de velocidad
- Incumplir normas de manejo de montacargas
- Dejar de colocar señalización de advertencia
- Deshabilitar dispositivos y sensores de seguridad
- Dejar de colocarse sus EPPs, Indicar: \_\_\_\_\_
- Modo Inadecuado de levantar o trasladar cargas
- Trabajar con máquinas en movimiento sin guardas
- Usar el celular mientras camina, maneja u opera equipos
- No hacer uso de pasamanos al usar las escaleras.
- Correr o apresurarse al transitar en las instalaciones
- Dejar de cumplir con permisos para realizar trabajos controlados (Alta, Espacio confinado, Soldadura, Manejo de metal, Energía eléctrica, otros)
- Dejar de evaluar Riesgos en un trabajo (ATS)
- Dejar de usar las vías peatonales
- Dejar de usar las barandas al subir o bajar escaleras
- Dormir durante jornada laboral
- Otros actos por mejorar: \_\_\_\_\_


**DESCRIPCIÓN, SI REQUIERE DETALLAR, DEL ACTO O CONDICIÓN POR MEJORAR**

INDICAR SI SE CORRIGIÓ LA OBSERVACIÓN      SI ☐      NO ☐

**¿COMO SE CORRIGIÓ?**

SE INFORMÓ AL RESPONSABLE DE LAS CONDICIONES POR MEJORAR      SI ☐      NO ☐

**Anexo 7. Instrumento de recolección de datos V.D. – Estadística mensual de SST.**

|   |  |  |  |  |  |  |                                    |  |                       |  |  |                               |
|---|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|--|-----------------------|--|--|-------------------------------|
|  | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION TRI NORMA</b><br>SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |  |  |  |  |  |                                    |  |                       |  |  | <b>VERSION: 04</b>            |
|   | <b>ESTADISTICAS MENSUALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>               |  |  |  |  |  |                                    |  |                       |  |  | <b>CODIGO: EST-SST-TM-003</b> |
|   | <b>TRABAJOS MANUALES CRF S.A.C.</b>  |  |  |  |  |  | <b>Miraflores, ENE - DIC, 2018</b> |  | <b>PAGINA: 1 de 1</b> |  |  |                               |

|                                     | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SETIEM | OCTUB | NOVIEMB | DICIEM | TOTAL |
|-------------------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|--------|-------|---------|--------|-------|
| <b>NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES</b> |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| PERSONAL                            |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| OTROS                               |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| <b>TOTAL</b>                        |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| <b>HORAS HOMBRE TRABAJADAS</b>      |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| PERSONAL                            |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| OTROS                               |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| <b>TOTAL</b>                        |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| <b>NUMERO DE EVENTOS</b>            |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| INCIDENTES PELIGROSOS               |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| ACCIDENTES PROPIEDAD                |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| ACCIDENTES CON TIEMPO PERDIDO       |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| MORTAL                              |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| DIAS PERDIDOS                       |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| <b>INDICES DE SEGURIDAD</b>         |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| FRECUENCIA                          |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| SEVERIDAD                           |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |
| ACCIDENTABILIDAD                    |       |         |       |       |      |       |       |        |        |       |         |        |       |

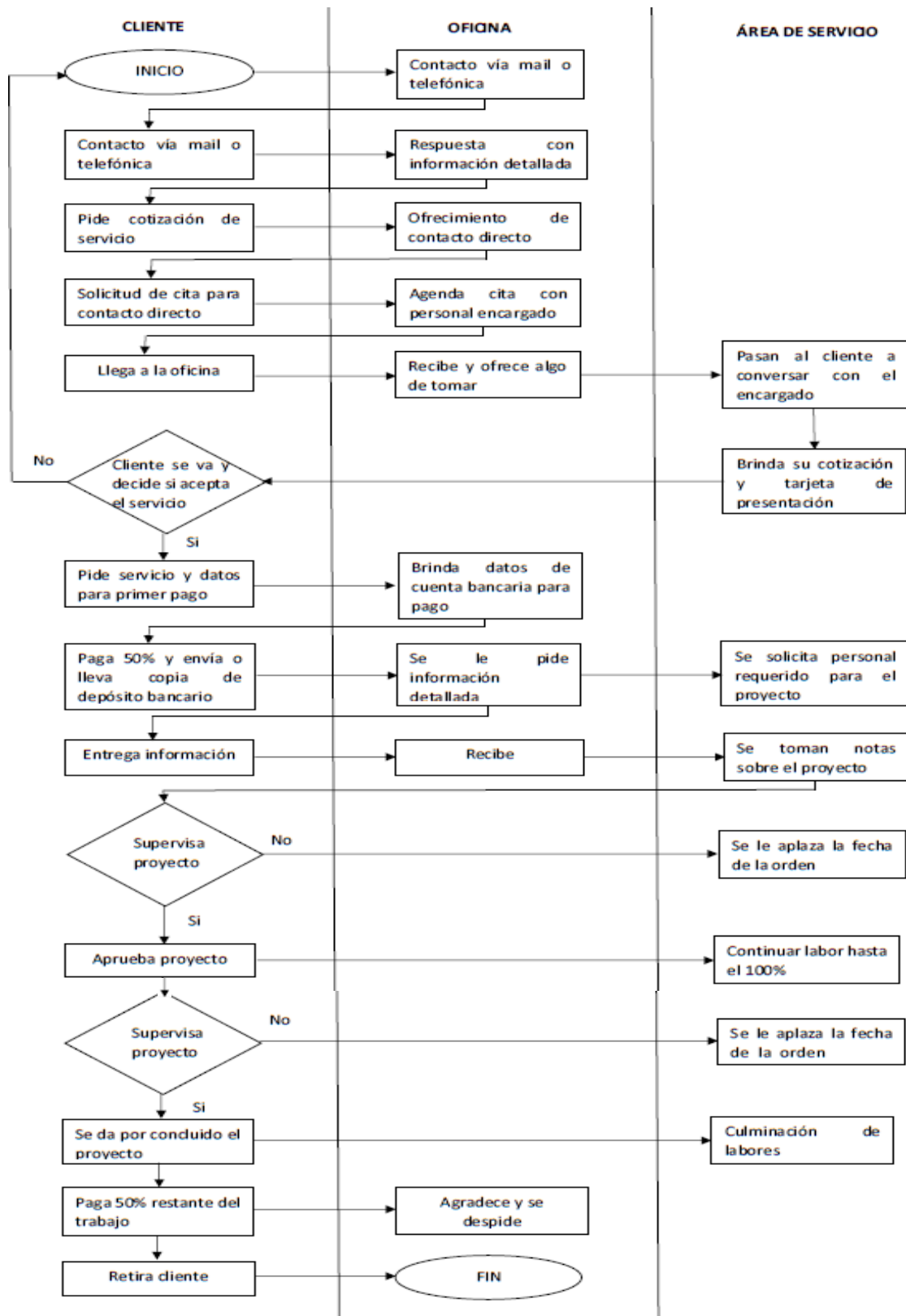
Frecuencia =  $\frac{(AI + Mortal) * 1000000}{\text{Numero de horas hombre trabajadas}}$

Severidad =  $\frac{\text{Dias Perdidos} * 1000000}{\text{Numero de horas hombre trabajadas}}$

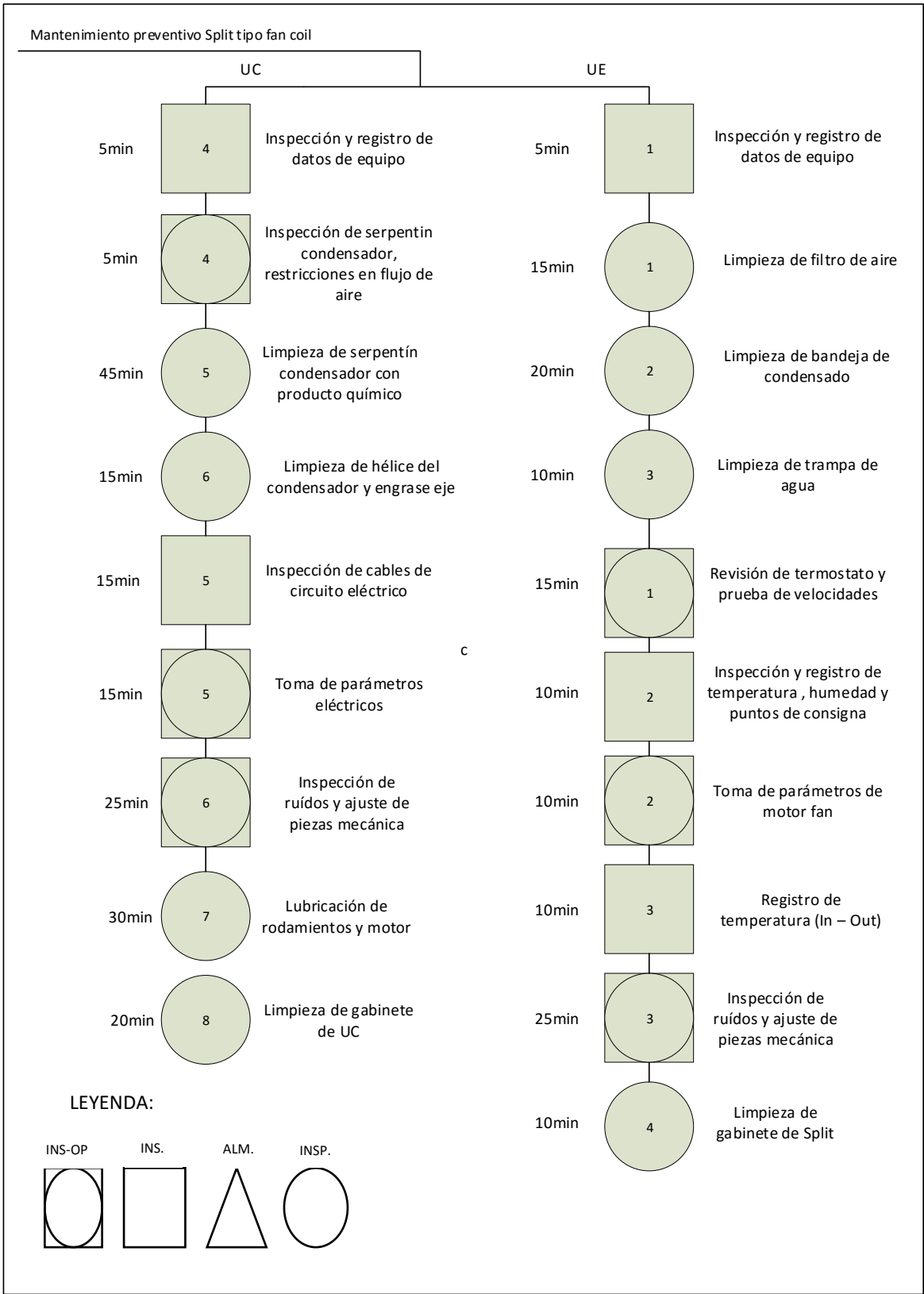
Accidentalidad =  $\frac{\text{Frecuencia} * \text{Severidad}}{1000}$

Fuente: Elaboración propia


## Anexo 8. Diagrama de flujo del proceso de servicio de Trabajos Manuales CRF S.A.C.



**Anexo 9. Diagrama de operaciones del proceso de mantenimiento**



## Anexo 10. Estadísticas de seguridad y salud en el trabajo



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION TRI NORMA

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

ESTADISTICAS MENSUALES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TRABAJOS MANUALES CRF S.A.C.

Miraflores, ENE - DIC, 2017

VERSION: 04

CODIGO: EST-SST-TM-003

PAGINA: 1 de 1

|                               | ENERO   | FEBRERO | MARZO  | ABRIL  | MAYO    | JUNIO  | JULIO  | AGOSTO  | SETIEM | OCTUB   | NOVIEMB | DICIEM | TOTAL   |
|-------------------------------|---------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|
| NUMERO TOTAL DE TRABAJADORES  |         |         |        |        |         |        |        |         |        |         |         |        |         |
| PERSONAL                      | 58      | 58      | 58     | 58     | 58      | 58     | 58     | 58      | 58     | 58      | 58      | 58     | 58      |
| OTROS                         | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0       | 0       | 0      | 0       |
| TOTAL                         | 58      | 58      | 58     | 58     | 58      | 58     | 58     | 58      | 58     | 58      | 58      | 58     | 58      |
| HORAS HOMBRE TRABAJADAS       |         |         |        |        |         |        |        |         |        |         |         |        |         |
| PERSONAL                      | 13,320  | 13,320  | 13,320 | 13,320 | 13,320  | 13,320 | 13,320 | 13,320  | 13,320 | 13,320  | 13,320  | 13,320 | 167,040 |
| OTROS                         | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0       | 0       | 0      | 0       |
| TOTAL                         | 13,320  | 13,320  | 13,320 | 13,320 | 13,320  | 13,320 | 13,320 | 13,320  | 13,320 | 13,320  | 13,320  | 13,320 | 167,040 |
| NUMERO DE EVENTOS             |         |         |        |        |         |        |        |         |        |         |         |        |         |
| INCIDENTES PELIGROSOS         | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0       | 0       | 0      | 0       |
| ACCIDENTES PROPIEDAD          | 0       | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0      | 0       | 0      | 0       | 0       | 0      | 0       |
| ACCIDENTES CON TIEMPO PERDIDO | 2       | 1       | 1      | 1      | 2       | 2      | 3      | 2       | 1      | 2       | 3       | 2      | 22      |
| MORTAL                        | 3       | 1       | 1      | 1      | 6       | 4      | 2      | 2       | 1      | 3       | 3       | 2      | 29      |
| DIAS PERDIDOS                 | 10      | 23      | 3      | 2      | 4       | 0      | 0      | 29      | 5      | 4       | 32      | 0      | 112     |
| INDICES DE SEGURIDAD          |         |         |        |        |         |        |        |         |        |         |         |        |         |
| FRECUENCIA                    | 359.2   | 143.7   | 143.7  | 143.7  | 574.7   | 431.0  | 359.2  | 287.4   | 143.7  | 359.2   | 431.0   | 287.4  | 306.9   |
| SEVERIDAD                     | 718.4   | 1,652.3 | 215.5  | 143.7  | 287.4   | 0.0    | 0.0    | 2,083.3 | 359.2  | 287.4   | 2,298.9 | 0.0    | 731.5   |
| ACCIDENTABILIDAD              | 258.043 | 237.399 | 30.965 | 20.643 | 165.147 | 0.000  | 0.000  | 598.659 | 51.609 | 103.217 | 990.884 | 0.000  | 223.3   |

Frecuencia =

(AI + Mortal) \* 1000000

Numero de horas hombre trabajadas

Severidad =

Dias Perdidos \* 1000000

Numero de horas hombre trabajadas


Accidentalidad =

Frecuencia \* Severidad

1000


Fuente: Elaboración propia

## Anexo 11. Formato de registro de dotación de Epps.

|  | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION</b><br>Seguridad y Salud en el Trabajo |                                     |    |               |    |      | Formato: FOR-SST-007 |
|---|--|-------------------------------------|----|---------------|----|------|----------------------|
|   | <b>REGISTRO DE DOTACION INDIVIDUAL EPPs</b>                            |                                     |    |               |    |      | Página: 1 de 1       |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS:</b>   |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| <b>AREA AL QUE PERTENECE:</b>   |  |                                     |    | <b>CARGO:</b> |    |      |                      |
| N°  | Fecha  | Descripción del implemento          | SI | NO            | NA | Cant | Firma                |
| 1   |  | Casco de seguridad                  |    |               |    |      |                      |
| 2   |  | Bata/queto                          |    |               |    |      |                      |
| 3   |  | Lentes de Seguridad Transparentes   |    |               |    |      |                      |
| 4   |  | Lentes de Seguridad Oscuras         |    |               |    |      |                      |
| 5   |  | Tapones de Oído                     |    |               |    |      |                      |
| 6   |  | Guantes Anticorte                   |    |               |    |      |                      |
| 7   |  | Guantes de Jabo                     |    |               |    |      |                      |
| 8   |  | Mascarilla                          |    |               |    |      |                      |
| 9   |  | Pelo de algodón                     |    |               |    |      |                      |
| 10  |  | Perforación de tela drill           |    |               |    |      |                      |
| 11  |  | Zapatos de seguridad punta de acero |    |               |    |      |                      |
| 12  |  | Chaleco reflectivo                  |    |               |    |      |                      |
| 13  |  | Cortaviento                         |    |               |    |      |                      |
| 14  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 15  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 16  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 17  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 18  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 19  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 20  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 21  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 22  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 23  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 24  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 25  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 26  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 27  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 28  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 29  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| 30  |  |                                     |    |               |    |      |                      |
| Observaciones:  |  |                                     |    |               |    |      |                      |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 12. Política de seguridad y salud en el trabajo

|   |   |             |                |
|---|---|-------------|----------------|
|  | SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO |             |                |
|   | POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO           |             |                |
|   | Código: PDLT-SST-TM-01                                | Versión: 02 | Página: 1 de 1 |

### POLÍTICAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

TRABAJO MANUALES C.R.F. S.A.C., es una es una empresa dedicada a la prestación de servicios de operaciones manuales, que determina establecer un alto grado de prioridad en Seguridad y Salud en el trabajo. Esto se logra mediante el mejoramiento continuo, la identificación, evaluación y control de sus riesgos, a través de una adecuada planeación e implementación de objetivos, metas y capacitación de su personal.

Somos los responsables de mantener una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, a todos nuestros trabajadores de los diferentes niveles de nuestra organización, y de los diversos puntos de acción donde se desarrollan nuestros servicios, convirtiéndola en un estilo de vida, cumpliendo con las normas y procedimientos establecidos y, con la legislación peruana vigente y otros requisitos suscritos por la Empresa relacionados con los peligros de Seguridad y Salud Ocupacional.

Lima, Miraflores, 13 de Febrero del 2018.

  
CARLOS GOMEZ LAZO  
Gerente General



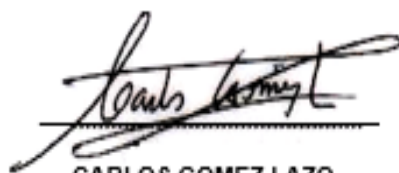
## Anexo 13. Política de sensibilidad en negarse al trabajo inseguro

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
|  | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION</b><br>Seguridad y Salud en el Trabajo | CODIGO: POL-SSST-001  |
|   | <b>Política de Sensibilidad en Negarse al Trabajo Inseguro</b>         | VERSION: 01           |
|   |  | F. VIGENCIA: 01/01/15 |

### **POLÍTICA DE SENSIBILIDAD EN NEGARSE AL TRABAJO INSEGURO**

En **TRABAJOS MANUALES C.R.F. SAC.**, la seguridad del trabajador es un valor fundamental para el desarrollo de nuestras operaciones, en este sentido, cualquier trabajador de **TRABAJOS MANUALES C.R.F. SAC.**, que en su evaluación de riesgo determine que un trabajo implica peligro potencial y riesgo a su seguridad y salud personal o a la de sus compañeros está en pleno derecho a **NEGARSE A REALIZAR LA TAREA**, bastando para ello una comunicación clara y oportuna a sus superiores de las circunstancias del evento. En tal sentido el Supervisor a cargo de esta área, tendrá que verificar las condiciones in situ y tomar una decisión para asumir la responsabilidad de cualquier eventualidad que implique un riesgo a la Salud y Seguridad de los trabajadores.

Miraflores, 15 Enero 2016.




**CARLOS GOMEZ LAZO**

**GERENTE GENERAL**



## Anexo 14. Objetivos en materia de seguridad, según ley 29783.

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
|  | SISTEMA INTEGRADO DE GESTION<br>Seguridad y Salud en el Trabajo | CODIGO: OBJ-SST-001   |
|   | OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                    | VERSION: 01           |
|   |   | F. VIGENCIA: 18/01/15 |


|

### OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El presente documento tiene por objeto establecer normas de carácter general y específico con relación a las condiciones de Seguridad y Salud en las que se deben desenvolver las labores operativas y administrativas que se desarrollan en TRABAJOS MANUALES C.R.F. S.A.C. para:

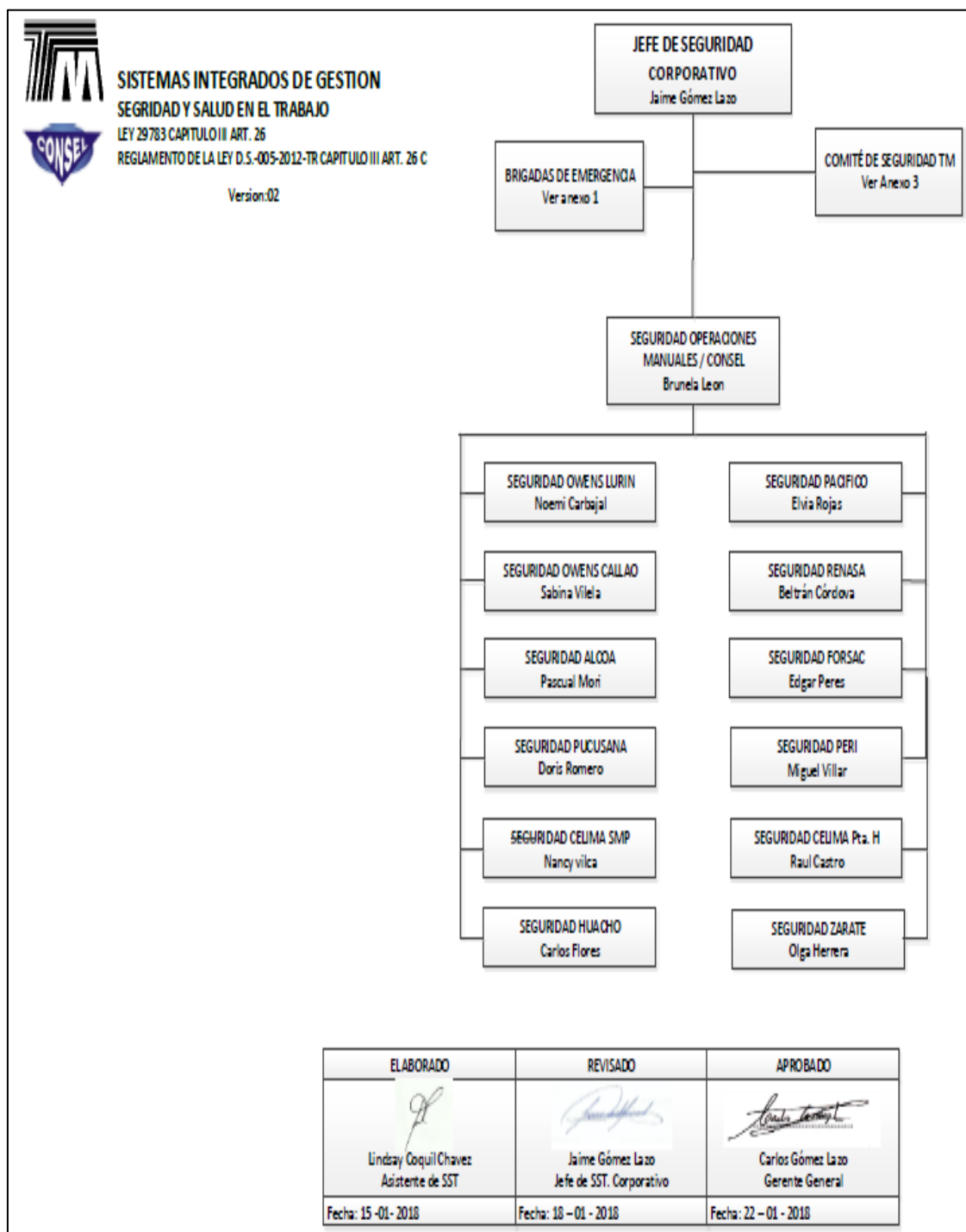
- a) Proteger y prevenir al personal de la empresa, a los contratistas y/o visitas, de los riesgos que se derivan del trabajo, eliminando y/o controlando las causas de los accidentes e incidentes y enfermedades ocupacionales.
- b) Cumplir con las normas legales de Seguridad y Salud en el Trabajo aplicables a la empresa.
- c) Mejorar el desempeño laboral en prevención de riesgos del trabajo, garantizando las condiciones de seguridad y salud en todas las actividades de la empresa.
- d) Proteger las instalaciones y propiedad de la empresa, con el objetivo de garantizar la fuente de trabajo y mejorar la productividad.
- e) Estimular y fomentar un mayor desarrollo de la conciencia de seguridad entre los trabajadores, para que toda la actividad sea hecha de manera segura.

Miraflores, 15 de Enero del 2016.

  
**CARLOS GOMEZ LAZO**  
Gerente General

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

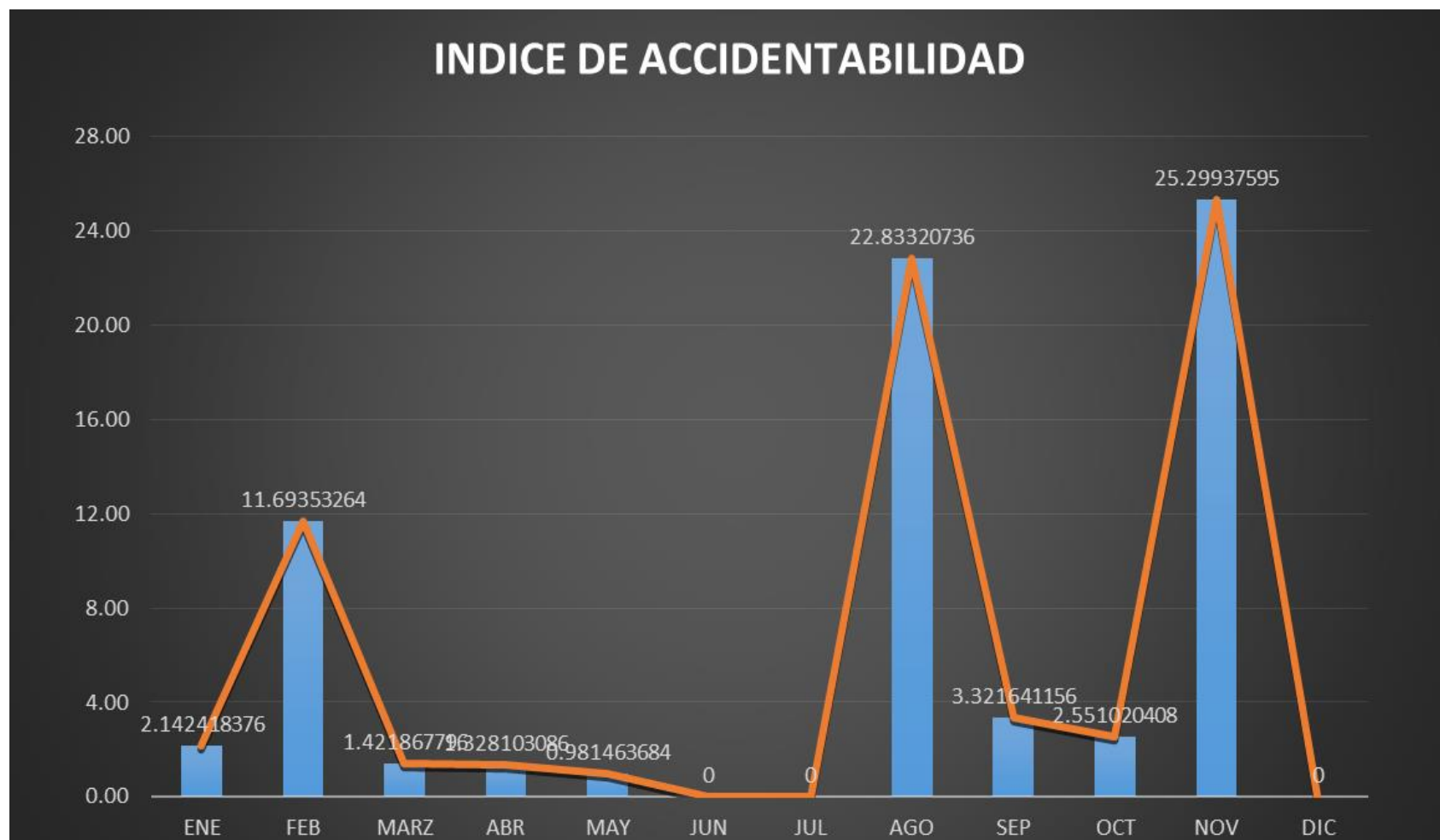
## Anexo 15. Diagrama en caso de alguna emergencia



## Anexo 16. Cronograma anual de capacitación y entrenamiento

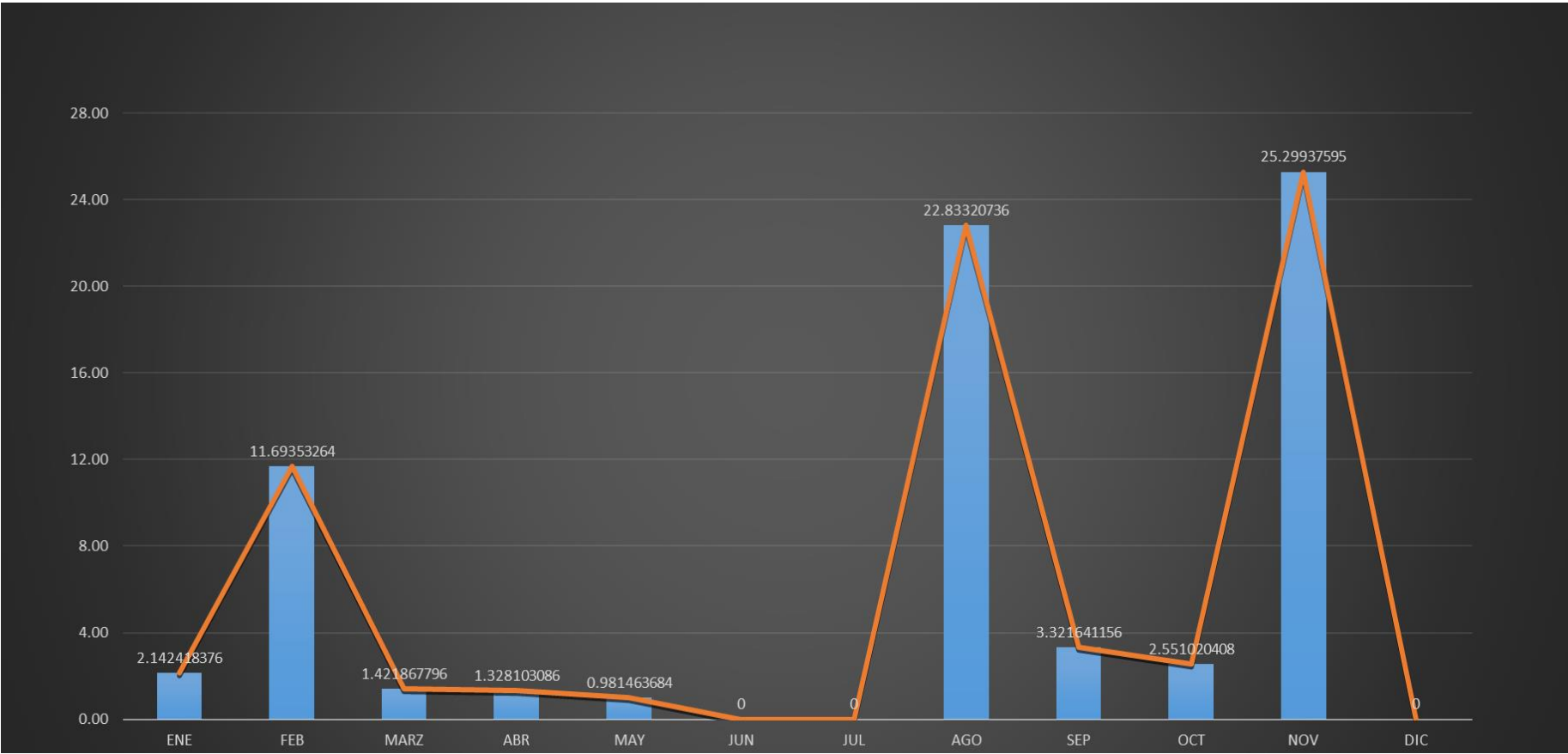
[illegible]

**Anexo 17. Accidentabilidad de enero a diciembre del año 2016.**




Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

**Anexo 18. Accidentabilidad de enero a diciembre del año 2017**



Fuente: Elaboración propia

**Anexo 19. Formato de control de asistencias.**

|  |                            |  |              |   |                                     |
|--|----------------------------|--|--------------|---|-------------------------------------|
|   |                            | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b><br>Seguridad y Salud en el Trabajo |              | Formato: FOR-SST-004  |                                     |
|  |                            | <b>CONTROL DE ASISTENCIA</b>   |              | Pagina: 1 de 1  |                                     |
| EMPRESA: _____<br>FECHA: _____ H. Inicio: _____ H. Término: _____<br>EXPOSITOR: _____<br>LUGAR DE EXPOSICIÓN: _____<br>TEMA: _____<br>DOCUMENTO DE REFERENCIA: _____ |                            |  |              | <input type="checkbox"/> Charla de 05 min<br><input type="checkbox"/> Capacitación<br><input type="checkbox"/> Inducción<br><input type="checkbox"/> Capacitación Técnica y/o Proc. Adm.<br><input type="checkbox"/> Simulacro<br><input type="checkbox"/> Reunión Grupal |                                     |
| <b>ZONA DE TRABAJO:</b>  |                            | <b>PUNTO DE ACCIÓN:</b>  |              |   | <b>RECIBI</b>                       |
| <b>N°</b>  | <b>APELLIDOS Y NOMBRES</b> | <b>DNI</b>   | <b>CARGO</b> | <b>FIRMA</b>  | <b>MATERIAL</b><br><b>DESACTIVO</b> |
| 01   |                            |  |              |   |                                     |
| 02   |                            |  |              |   |                                     |
| 03   |                            |  |              |   |                                     |
| 04   |                            |  |              |   |                                     |
| 05   |                            |  |              |   |                                     |
| 06   |                            |  |              |   |                                     |
| 07   |                            |  |              |   |                                     |
| 08   |                            |  |              |   |                                     |
| 09   |                            |  |              |   |                                     |
| 10   |                            |  |              |   |                                     |
| 11   |                            |  |              |   |                                     |
| 12   |                            |  |              |   |                                     |
| 13   |                            |  |              |   |                                     |
| 14   |                            |  |              |   |                                     |
| 15   |                            |  |              |   |                                     |
| 16   |                            |  |              |   |                                     |
| 17   |                            |  |              |   |                                     |
| 18   |                            |  |              |   |                                     |
| 19   |                            |  |              |   |                                     |
| 20   |                            |  |              |   |                                     |
| 21   |                            |  |              |   |                                     |
| 22   |                            |  |              |   |                                     |
| 23   |                            |  |              |   |                                     |
| 24   |                            |  |              |   |                                     |
| 25   |                            |  |              |   |                                     |
| 26   |                            |  |              |   |                                     |
| 27   |                            |  |              |   |                                     |
| 28   |                            |  |              |   |                                     |
| 29   |                            |  |              |   |                                     |
| 30   |                            |  |              |   |                                     |
| 31   |                            |  |              |   |                                     |
| 32   |                            |  |              |   |                                     |
| 33   |                            |  |              |   |                                     |
| 34   |                            |  |              |   |                                     |
| FIRMA Y NOMBRE DEL EXPOSITOR   |                            |  |              | FIRMA Y NOMBRE DEL SUPERVISOR DE ÁREA   |                                     |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 20. Matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y medidas de control.

[illegible]


## Anexo 21. Tabla de multas según gravedad y tamaño de empresas

| MICROEMPRESAS          |                                  |       |       |        |         |         |         |         |         |            |
|------------------------|----------------------------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|------------|
| Gravedad de infracción | Número de trabajadores afectados |       |       |        |         |         |         |         |         |            |
|                        | 1                                | 2     | 3     | 4      | 5       | 6       | 7       | 8       | 9       | 10 a más   |
| Leves                  | 0.45                             | 0.05  | 0.07  | 0.08   | 0.09    | 0.11    | 0.14    | 0.16    | 0.18    | 0.23       |
| Graves                 | 0.11                             | 0.14  | 0.16  | 0.18   | 0.20    | 0.25    | 0.29    | 0.34    | 0.38    | 0.45       |
| Muy Graves             | 0.23                             | 0.25  | 0.29  | 0.32   | 0.36    | 0.41    | 0.47    | 0.54    | 0.61    | 0.68       |
| PEQUEÑAS EMPRESAS      |                                  |       |       |        |         |         |         |         |         |            |
| Gravedad de infracción | Número de trabajadores afectados |       |       |        |         |         |         |         |         |            |
|                        | 1-5                              | 6-10  | 11-20 | 21-30  | 31-40   | 41-50   | 51-60   | 61-70   | 71-99   | 100 a más  |
| Leves                  | 0.09                             | 0.14  | 0.18  | 0.23   | 0.32    | 0.45    | 0.61    | 0.83    | 1.01    | 2.25       |
| Graves                 | 0.45                             | 0.59  | 0.77  | 0.97   | 1.26    | 1.62    | 2.09    | 2.43    | 2.81    | 4.50       |
| Muy Graves             | 0.77                             | 0.99  | 1.28  | 1.64   | 2.14    | 2.75    | 3.56    | 4.32    | 4.95    | 7.65       |
| NO MYPE                |                                  |       |       |        |         |         |         |         |         |            |
| Gravedad de infracción | Número de trabajadores afectados |       |       |        |         |         |         |         |         |            |
|                        | 1-10                             | 11-25 | 26-50 | 51-100 | 101-200 | 201-300 | 301-400 | 401-500 | 501-999 | 1000 a más |
| Leves                  | 0.23                             | 0.77  | 1.10  | 2.03   | 2.70    | 3.24    | 4.61    | 6.62    | 9.45    | 13.50      |
| Graves                 | 1.35                             | 3.38  | 4.50  | 5.63   | 6.75    | 9.00    | 11.25   | 15.75   | 18.00   | 22.50      |
| Muy Graves             | 2.25                             | 4.50  | 6.75  | 9.90   | 12.15   | 15.75   | 20.25   | 27.00   | 36.00   | 45.00      |

Fuente: Plataforma del Ministerio de Trabajo y promoción del empleo.

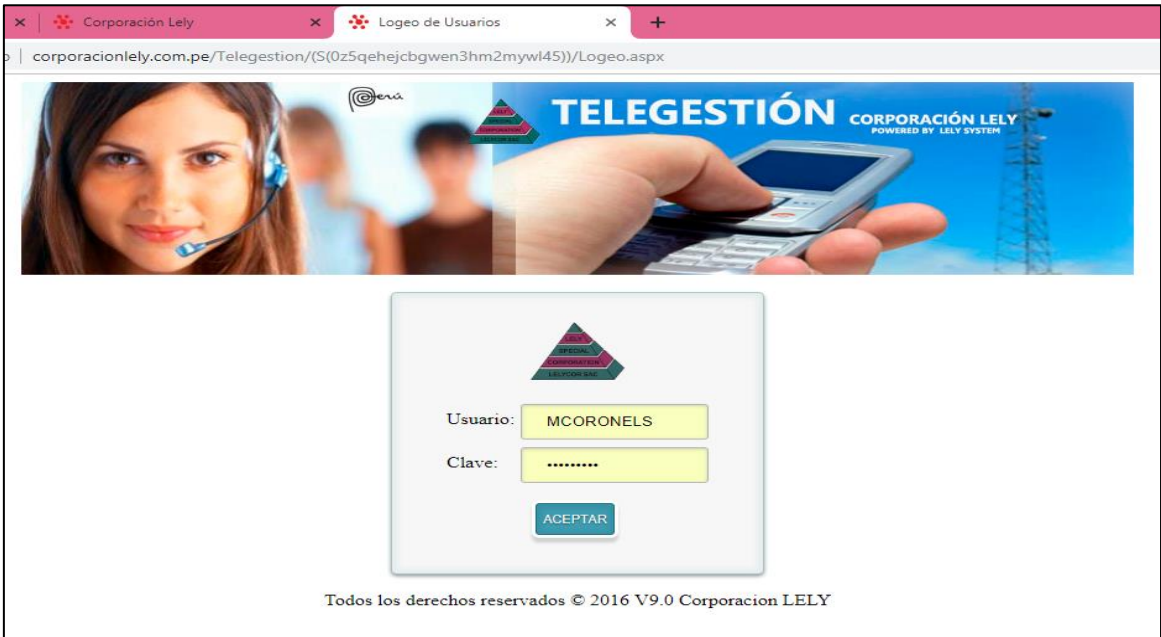


## Anexo 22. Reporte de condiciones y actos subestándares.

|   |  |  |
|---|--|--|
|  | <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTION</b><br>Seguridad y Salud en el Trabajo | Formato: FOR-SST-015   |
|   | <b>REPORTE CONDICIONES Y ACTOS SUBESTANDAR</b>                         | Página: 1 de 1   |
| <b>EMPRESA:</b> <b>Trabajos Manuales CRF SAC</b>                                  |  |  |
| <b>INFORMACIÓN GENERAL</b>  |  |  |
| LUGAR:  |  | FECHA:   |
| REPORTADO POR:  |  | HORA:  |
| <b>CLASIFICACION DEL EVENTO</b>   |  |  |
| CUASI ACCIDENTE <input type="checkbox"/>  | CONDICION INSEGURA <input checked="" type="checkbox"/>                 | ACTO INSEGURO <input type="checkbox"/>                             |
| <b>POTENCIAL DE RIESGO</b>  |  |  |
| TRIVIAL <input type="checkbox"/>  | TOLERABLE <input type="checkbox"/>                                     | MODERADO <input type="checkbox"/>                                  |
| IMPORTANTE <input checked="" type="checkbox"/>                                    | INTOLERABLE <input type="checkbox"/>                                   |  |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LO SUCEDIDO</b>   |  |  |
|   |  |  |
| <b>CONTROL DEL EVENTO</b>   |  |  |
| MEDIDA DE CONTROL:  |  | CORREGIDO: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> |
|   |  |  |
|   |  |  |
|   |  |  |
|   |  |  |
|   |  | FECHA: <input type="text"/>  |
|   |  |  |
| Firma y Nombre<br>de quien reporta:   | Firma y Nombre<br>de personal involucrado:                             | Revisado por:  |
|   |  | Evento corregido<br>fue verificado por:                            |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

Anexo 23. Registro de un accidente en el Telegestión de la empresa.



Corporación Lely Logeo de Usuarios

corporacionlely.com.pe/Telegestion/(S(0z5qehejcbgwen3hm2mywl45))/Logeo.aspx





Usuario:

Clave:

Todos los derechos reservados © 2016 V9.0 Corporacion LELY



Bienvenido: Marielena Coronel Sanchez Cerrar Sesión

[ACTUALIZACIONES](#)
[APROBACION/ASIGNACION](#)
[REGISTROS](#)
[REPORTES Y CONSULTAS](#)
[PROCESOS](#)

**FORMULARIO EVENTO CORP.**

Fecha Inicio: 
 Fecha Fin: 
 Tipo de Incidente:

Compañía: 
 Empresa: 
 Punto de Acción:

Estado: 
 Supervisor:

| EVENTO   | FCH INC | HOR INC | DESCRIPCION | N° DOC | INVOLUCRADO | CIA | DIST | ESTADO |
|--|---------|---------|-------------|--------|-------------|-----|------|--------|
| <div> <div>SELECCIONAR</div> <div>           TRABAJOS MANUALES CRF SAC<br/>           LELY SPECIAL CORPORATION SAC<br/>           CONSULTORIA Y SERVICIOS LOGISTICOS SRL<br/> <b>TRABAJOS MANUALES CRF SAC</b><br/>           CONSORCIO MEYLU SAC<br/>           CORPORACION LELY<br/>           CARLOS ARTURO GOMEZ LAZO<br/>           CONFECCIONES ATLANTA S.R.L.<br/>           G - SAL OUTSOURCING S.A.C.         </div> </div> |         |         |             |        |             |     |      |        |

Fuente: Plataforma Telegestión empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 24. Recolección de datos diarios del diagnóstico de la primera condición Pre Test

|            | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |            | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONES |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |            | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |  | FECHA | AFIR<br>MAC<br>IONE |  | FECHA | AFIR<br>MAC<br>IONE |
|------------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|------------|------------|----------------------|-------|------------|---------------------|------------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|--|-------|---------------------|--|-------|---------------------|
| MES 1      | 20/05/2017 | 9                   | MES 2 | 17/06/2017 | 9                   | MES 3      | 15/07/2017 | 11                   | MES 4 | 12/08/2017 | 11                  | MES 5      | 9/09/2017  | 10                  | MES 6 | 7/10/2017  | 11                  | MES 7 | 4/11/2017  | 10                  | MES 8 | 2/12/2017  | 10                  |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 21/05/2017 | 10                  |       | 18/06/2017 | 8                   |            | 16/07/2017 | 10                   |       | 13/08/2017 | 10                  |            | 10/09/2017 | 11                  |       | 8/10/2017  | 12                  |       | 5/11/2017  | 11                  |       | 3/12/2017  | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 22/05/2017 | 9                   |       | 19/06/2017 | 10                  |            | 17/07/2017 | 10                   |       | 14/08/2017 | 10                  |            | 11/09/2017 | 10                  |       | 9/10/2017  | 12                  |       | 6/11/2017  | 12                  |       | 4/12/2017  | 10                  |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 23/05/2017 | 9                   |       | 20/06/2017 | 10                  |            | 18/07/2017 | 9                    |       | 15/08/2017 | 10                  |            | 12/09/2017 | 11                  |       | 10/10/2017 | 11                  |       | 7/11/2017  | 12                  |       | 5/12/2017  | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 24/05/2017 | 10                  |       | 21/06/2017 | 9                   |            | 19/07/2017 | 10                   |       | 16/08/2017 | 12                  |            | 13/09/2017 | 11                  |       | 11/10/2017 | 12                  |       | 8/11/2017  | 10                  |       | 6/12/2017  | 10                  |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 25/05/2017 | 10                  |       | 22/06/2017 | 11                  |            | 20/07/2017 | 14                   |       | 17/08/2017 | 10                  |            | 14/09/2017 | 11                  |       | 12/10/2017 | 12                  |       | 9/11/2017  | 9                   |       | 7/12/2017  | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 26/05/2017 | -                   |       | 23/06/2017 | -                   |            | 21/07/2017 | -                    |       | 18/08/2017 | -                   |            | 15/09/2017 | -                   |       | 13/10/2017 | -                   |       | 10/11/2017 | -                   |       | 8/12/2017  | -                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 27/05/2017 | 10                  |       | 24/06/2017 | 9                   |            | 22/07/2017 | 11                   |       | 19/08/2017 | 10                  |            | 16/09/2017 | 9                   |       | 14/10/2017 | 11                  |       | 11/11/2017 | 10                  |       | 9/12/2017  | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 28/05/2017 | 10                  |       | 25/06/2017 | 8                   |            | 23/07/2017 | 10                   |       | 20/08/2017 | 11                  |            | 17/09/2017 | 10                  |       | 15/10/2017 | 12                  |       | 12/11/2017 | 9                   |       | 10/12/2017 | 11                  |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 29/05/2017 | 11                  |       | 26/06/2017 | 8                   |            | 24/07/2017 | 12                   |       | 21/08/2017 | 11                  |            | 18/09/2017 | 10                  |       | 16/10/2017 | 13                  |       | 13/11/2017 | 10                  |       | 11/12/2017 | 11                  |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 30/05/2017 | 10                  |       | 27/06/2017 | 9                   |            | 25/07/2017 | 11                   |       | 22/08/2017 | 12                  |            | 19/09/2017 | 9                   |       | 17/10/2017 | 12                  |       | 14/11/2017 | 9                   |       | 12/12/2017 | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 31/05/2017 | 12                  |       | 28/06/2017 | 8                   |            | 26/07/2017 | 11                   |       | 23/08/2017 | 12                  |            | 20/09/2017 | 10                  |       | 18/10/2017 | 12                  |       | 15/11/2017 | 10                  |       | 13/12/2017 | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 1/06/2017  | 10                  |       | 29/06/2017 | 9                   |            | 27/07/2017 | 11                   |       | 24/08/2017 | 12                  |            | 21/09/2017 | 10                  |       | 19/10/2017 | 12                  |       | 16/11/2017 | 9                   |       | 14/12/2017 | 9                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 2/06/2017  | -                   |       | 30/06/2017 | -                   |            | 28/07/2017 | -                    |       | 25/08/2017 | -                   |            | 22/09/2017 | -                   |       | 20/10/2017 | -                   |       | 17/11/2017 | -                   |       | 15/12/2017 | -                   |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 3/06/2017  | 10                  |       | 1/07/2017  | 10                  |            | 29/07/2017 | 11                   |       | 26/08/2017 | 11                  |            | 23/09/2017 | 10                  |       | 21/10/2017 | 12                  |       | 18/11/2017 | 9                   |       | 16/12/2017 | 10                  |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 4/06/2017  | 10                  |       | 2/07/2017  | 9                   |            | 30/07/2017 | 11                   |       | 27/08/2017 | 12                  |            | 24/09/2017 | 10                  |       | 22/10/2017 | 11                  |       | 19/11/2017 | 11                  |       | 17/12/2017 | 11                  |  |       |                     |  |       |                     |
| 5/06/2017  | 9          | 3/07/2017           | 9     | 31/07/2017 | 11                  | 28/08/2017 | 10         | 25/09/2017           | 9     | 23/10/2017 | 14                  | 20/11/2017 | 11         | 18/12/2017          | 12    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 6/06/2017  | 8          | 4/07/2017           | 8     | 1/08/2017  | 12                  | 29/08/2017 | 12         | 26/09/2017           | 10    | 24/10/2017 | 12                  | 21/11/2017 | 9          | 19/12/2017          | 12    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 7/06/2017  | 10         | 5/07/2017           | 9     | 2/08/2017  | 11                  | 30/08/2017 | 10         | 27/09/2017           | 10    | 25/10/2017 | 12                  | 22/11/2017 | 9          | 20/12/2017          | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 8/06/2017  | 12         | 6/07/2017           | 8     | 3/08/2017  | 12                  | 31/08/2017 | 11         | 28/09/2017           | 11    | 26/10/2017 | 12                  | 23/11/2017 | 9          | 21/12/2017          | 9     |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 9/06/2017  | -          | 7/07/2017           | -     | 4/08/2017  | -                   | 1/09/2017  | -          | 29/09/2017           | -     | 27/10/2017 | -                   | 24/11/2017 | -          | 22/12/2017          | -     |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 10/06/2017 | 11         | 8/07/2017           | 10    | 5/08/2017  | 11                  | 2/09/2017  | 11         | 30/09/2017           | 10    | 28/10/2017 | 12                  | 25/11/2017 | 10         | 23/12/2017          | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 11/06/2017 | 10         | 9/07/2017           | 9     | 6/08/2017  | 11                  | 3/09/2017  | 11         | 1/10/2017            | 9     | 29/10/2017 | 12                  | 26/11/2017 | 10         | 24/12/2017          | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 12/06/2017 | 10         | 10/07/2017          | 9     | 7/08/2017  | 11                  | 4/09/2017  | 11         | 2/10/2017            | 9     | 30/10/2017 | 12                  | 27/11/2017 | 11         | 25/12/2017          | 11    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 13/06/2017 | 10         | 11/07/2017          | 9     | 8/08/2017  | 10                  | 5/09/2017  | 12         | 3/10/2017            | 10    | 31/10/2017 | 13                  | 28/11/2017 | 10         | 26/12/2017          | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 14/06/2017 | 10         | 12/07/2017          | 9     | 9/08/2017  | 11                  | 6/09/2017  | 11         | 4/10/2017            | 10    | 1/11/2017  | 12                  | 29/11/2017 | 10         | 27/12/2017          | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 15/06/2017 | 10         | 13/07/2017          | 9     | 10/08/2017 | 12                  | 7/09/2017  | 11         | 5/10/2017            | 10    | 2/11/2017  | 12                  | 30/11/2017 | 10         | 28/12/2017          | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
| 16/06/2017 | -          | 14/07/2017          | -     | 11/08/2017 | -                   | 8/09/2017  | -          | 6/10/2017            | -     | 3/11/2017  | -                   | 1/12/2017  | -          | 29/12/2017          | -     |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |
|            | 10         |                     | 9     |            | 11                  |            | 11         |                      | 10    |            | 12                  |            | 10         |                     | 10    |            |                     |       |            |                     |       |            |                     |  |       |                     |  |       |                     |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

## Anexo 25. Recolección de datos diarios del diagnóstico de la primera condición Post Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       |            |    |
|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|----|
| MES 1 | 8/01/2018  | 15          | MES 2 | 5/02/2018  | 16          | MES 3 | 5/03/2018  | 14          | MES 4 | 2/04/2018  | 15          | MES 5 | 30/04/2018 | 17          | MES 6 | 28/05/2018 | 17          | MES 7 | 25/06/2018 | 17          | MES 8 | 23/07/2018 | 14 |
|       | 9/01/2018  | 14          |       | 6/02/2018  | 16          |       | 6/03/2018  | 14          |       | 3/04/2018  | 14          |       | 1/05/2018  | 17          |       | 29/05/2018 | 17          |       | 26/06/2018 | 17          |       | 24/07/2018 | 16 |
|       | 10/01/2018 | 15          |       | 7/02/2018  | 17          |       | 7/03/2018  | 15          |       | 4/04/2018  | 15          |       | 2/05/2018  | 17          |       | 30/05/2018 | 17          |       | 27/06/2018 | 17          |       | 25/07/2018 | 16 |
|       | 11/01/2018 | 16          |       | 8/02/2018  | 16          |       | 8/03/2018  | 15          |       | 5/04/2018  | 16          |       | 3/05/2018  | 17          |       | 31/05/2018 | 17          |       | 28/06/2018 | 17          |       | 26/07/2018 | 16 |
|       | 12/01/2018 | 15          |       | 9/02/2018  | 16          |       | 9/03/2018  | 15          |       | 6/04/2018  | 15          |       | 4/05/2018  | 17          |       | 1/06/2018  | 17          |       | 29/06/2018 | 17          |       | 27/07/2018 | 16 |
|       | 13/01/2018 | 14          |       | 10/02/2018 | 16          |       | 10/03/2018 | 15          |       | 7/04/2018  | 14          |       | 5/05/2018  | 17          |       | 2/06/2018  | 17          |       | 30/06/2018 | 17          |       | 28/07/2018 | 15 |
|       | 14/01/2018 | -           |       | 11/02/2018 | -           |       | 11/03/2018 | -           |       | 8/04/2018  | -           |       | 6/05/2018  | -           |       | 3/06/2018  | -           |       | 1/07/2018  | -           |       | 29/07/2018 | -  |
|       | 15/01/2018 | 14          |       | 12/02/2018 | 15          |       | 12/03/2018 | 14          |       | 9/04/2018  | 15          |       | 7/05/2018  | 17          |       | 4/06/2018  | 17          |       | 2/07/2018  | 17          |       | 30/07/2018 | 17 |
|       | 16/01/2018 | 14          |       | 13/02/2018 | 15          |       | 13/03/2018 | 16          |       | 10/04/2018 | 14          |       | 8/05/2018  | 17          |       | 5/06/2018  | 17          |       | 3/07/2018  | 17          |       | 31/07/2018 | 17 |
|       | 17/01/2018 | 15          |       | 14/02/2018 | 15          |       | 14/03/2018 | 16          |       | 11/04/2018 | 15          |       | 9/05/2018  | 17          |       | 6/06/2018  | 17          |       | 4/07/2018  | 17          |       | 1/08/2018  | 15 |
|       | 18/01/2018 | 15          |       | 15/02/2018 | 16          |       | 15/03/2018 | 16          |       | 12/04/2018 | 16          |       | 10/05/2018 | 17          |       | 7/06/2018  | 17          |       | 5/07/2018  | 17          |       | 2/08/2018  | 16 |
|       | 19/01/2018 | 15          |       | 16/02/2018 | 17          |       | 16/03/2018 | 16          |       | 13/04/2018 | 15          |       | 11/05/2018 | 17          |       | 8/06/2018  | 17          |       | 6/07/2018  | 17          |       | 3/08/2018  | 17 |
|       | 20/01/2018 | 15          |       | 17/02/2018 | 16          |       | 17/03/2018 | 15          |       | 14/04/2018 | 14          |       | 12/05/2018 | 17          |       | 9/06/2018  | 17          |       | 7/07/2018  | 17          |       | 4/08/2018  | 17 |
|       | 21/01/2018 | -           |       | 18/02/2018 | -           |       | 18/03/2018 | -           |       | 15/04/2018 | -           |       | 13/05/2018 | -           |       | 10/06/2018 | -           |       | 8/07/2018  | -           |       | 5/08/2018  | -  |
|       | 22/01/2018 | 14          |       | 19/02/2018 | 15          |       | 19/03/2018 | 15          |       | 16/04/2018 | 14          |       | 14/05/2018 | 17          |       | 11/06/2018 | 17          |       | 9/07/2018  | 17          |       | 6/08/2018  | 16 |
|       | 23/01/2018 | 16          |       | 20/02/2018 | 15          |       | 20/03/2018 | 14          |       | 17/04/2018 | 16          |       | 15/05/2018 | 17          |       | 12/06/2018 | 17          |       | 10/07/2018 | 17          |       | 7/08/2018  | 16 |
|       | 24/01/2018 | 16          |       | 21/02/2018 | 17          |       | 21/03/2018 | 15          |       | 18/04/2018 | 16          |       | 16/05/2018 | 17          |       | 13/06/2018 | 17          |       | 11/07/2018 | 17          |       | 8/08/2018  | 16 |
|       | 25/01/2018 | 16          |       | 22/02/2018 | 17          |       | 22/03/2018 | 16          |       | 19/04/2018 | 15          |       | 17/05/2018 | 17          |       | 14/06/2018 | 17          |       | 12/07/2018 | 17          |       | 9/08/2018  | 16 |
|       | 26/01/2018 | 16          |       | 23/02/2018 | 15          |       | 23/03/2018 | 15          |       | 20/04/2018 | 16          |       | 18/05/2018 | 17          |       | 15/06/2018 | 17          |       | 13/07/2018 | 17          |       | 10/08/2018 | 16 |
|       | 27/01/2018 | 15          |       | 24/02/2018 | 15          |       | 24/03/2018 | 14          |       | 21/04/2018 | 15          |       | 19/05/2018 | 17          |       | 16/06/2018 | 17          |       | 14/07/2018 | 17          |       | 11/08/2018 | 16 |
|       | 28/01/2018 | -           |       | 25/02/2018 | -           |       | 25/03/2018 | -           |       | 22/04/2018 | -           |       | 20/05/2018 | -           |       | 17/06/2018 | -           |       | 15/07/2018 | -           |       | 12/08/2018 | -  |
|       | 29/01/2018 | 15          |       | 26/02/2018 | 16          |       | 26/03/2018 | 15          |       | 23/04/2018 | 15          |       | 21/05/2018 | 17          |       | 18/06/2018 | 17          |       | 16/07/2018 | 17          |       | 13/08/2018 | 17 |
|       | 30/01/2018 | 15          |       | 27/02/2018 | 16          |       | 27/03/2018 | 15          |       | 24/04/2018 | 15          |       | 22/05/2018 | 17          |       | 19/06/2018 | 17          |       | 17/07/2018 | 17          |       | 14/08/2018 | 15 |
|       | 31/01/2018 | 15          |       | 28/02/2018 | 16          |       | 28/03/2018 | 15          |       | 25/04/2018 | 15          |       | 23/05/2018 | 17          |       | 20/06/2018 | 17          |       | 18/07/2018 | 17          |       | 15/08/2018 | 15 |
|       | 1/02/2018  | 15          |       | 1/03/2018  | 17          |       | 29/03/2018 | 15          |       | 26/04/2018 | 15          |       | 24/05/2018 | 17          |       | 21/06/2018 | 17          |       | 19/07/2018 | 17          |       | 16/08/2018 | 17 |
|       | 2/02/2018  | 15          |       | 2/03/2018  | 17          |       | 30/03/2018 | 15          |       | 27/04/2018 | 15          |       | 25/05/2018 | 17          |       | 22/06/2018 | 17          |       | 20/07/2018 | 17          |       | 17/08/2018 | 16 |
|       | 3/02/2018  | 15          |       | 3/03/2018  | 17          |       | 31/03/2018 | 15          |       | 28/04/2018 | 15          |       | 26/05/2018 | 17          |       | 23/06/2018 | 17          |       | 21/07/2018 | 17          |       | 18/08/2018 | 16 |
|       | 4/02/2018  | -           |       | 4/03/2018  | -           |       | 1/04/2018  | -           |       | 29/04/2018 | -           |       | 27/05/2018 | -           |       | 24/06/2018 | -           |       | 22/07/2018 | -           |       | 19/08/2018 | -  |
|       | 15         |             | 16    |            | 15          |       | 15         |             | 17    |            | 17          |       | 17         |             | 16    |            |             |       |            |             |       |            |    |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

## Anexo 26. Recolección de datos diarios de las capacitaciones Pre Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIRMACIO<br>NES |       |            |   |
|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|------------------|-------|------------|---|
| MES 1 | 20/05/2017 | 0                   | MES 2 | 17/06/2017 | 0                   | MES 3 | 15/07/2017 | 0                   | MES 4 | 12/08/2017 | 0                   | MES 5 | 9/09/2017  | 0                   | MES 6 | 7/10/2017  | 0                   | MES 7 | 4/11/2017  | 0                | MES 8 | 2/12/2017  | 0 |
|       | 21/05/2017 | 0                   |       | 18/06/2017 | 0                   |       | 16/07/2017 | 0                   |       | 13/08/2017 | 0                   |       | 10/09/2017 | 0                   |       | 8/10/2017  | 0                   |       | 5/11/2017  | 0                |       | 3/12/2017  | 0 |
|       | 22/05/2017 | 0                   |       | 19/06/2017 | 0                   |       | 17/07/2017 | 0                   |       | 14/08/2017 | 0                   |       | 11/09/2017 | 0                   |       | 9/10/2017  | 0                   |       | 6/11/2017  | 0                |       | 4/12/2017  | 0 |
|       | 23/05/2017 | 0                   |       | 20/06/2017 | 0                   |       | 18/07/2017 | 0                   |       | 15/08/2017 | 0                   |       | 12/09/2017 | 0                   |       | 10/10/2017 | 0                   |       | 7/11/2017  | 0                |       | 5/12/2017  | 1 |
|       | 24/05/2017 | 0                   |       | 21/06/2017 | 0                   |       | 19/07/2017 | 0                   |       | 16/08/2017 | 0                   |       | 13/09/2017 | 0                   |       | 11/10/2017 | 0                   |       | 8/11/2017  | 0                |       | 6/12/2017  | 0 |
|       | 25/05/2017 | 0                   |       | 22/06/2017 | 0                   |       | 20/07/2017 | 0                   |       | 17/08/2017 | 0                   |       | 14/09/2017 | 0                   |       | 12/10/2017 | 0                   |       | 9/11/2017  | 0                |       | 7/12/2017  | 0 |
|       | 26/05/2017 | -                   |       | 23/06/2017 | -                   |       | 21/07/2017 | -                   |       | 18/08/2017 | -                   |       | 15/09/2017 | -                   |       | 13/10/2017 | -                   |       | 10/11/2017 | -                |       | 8/12/2017  | - |
|       | 27/05/2017 | 0                   |       | 24/06/2017 | 0                   |       | 22/07/2017 | 0                   |       | 19/08/2017 | 0                   |       | 16/09/2017 | 0                   |       | 14/10/2017 | 0                   |       | 11/11/2017 | 0                |       | 9/12/2017  | 0 |
|       | 28/05/2017 | 0                   |       | 25/06/2017 | 0                   |       | 23/07/2017 | 0                   |       | 20/08/2017 | 0                   |       | 17/09/2017 | 0                   |       | 15/10/2017 | 0                   |       | 12/11/2017 | 0                |       | 10/12/2017 | 0 |
|       | 29/05/2017 | 0                   |       | 26/06/2017 | 0                   |       | 24/07/2017 | 0                   |       | 21/08/2017 | 0                   |       | 18/09/2017 | 0                   |       | 16/10/2017 | 0                   |       | 13/11/2017 | 0                |       | 11/12/2017 | 0 |
|       | 30/05/2017 | 0                   |       | 27/06/2017 | 0                   |       | 25/07/2017 | 0                   |       | 22/08/2017 | 0                   |       | 19/09/2017 | 0                   |       | 17/10/2017 | 0                   |       | 14/11/2017 | 0                |       | 12/12/2017 | 0 |
|       | 31/05/2017 | 0                   |       | 28/06/2017 | 1                   |       | 26/07/2017 | 0                   |       | 23/08/2017 | 0                   |       | 20/09/2017 | 0                   |       | 18/10/2017 | 0                   |       | 15/11/2017 | 0                |       | 13/12/2017 | 0 |
|       | 1/06/2017  | 0                   |       | 29/06/2017 | 0                   |       | 27/07/2017 | 0                   |       | 24/08/2017 | 0                   |       | 21/09/2017 | 0                   |       | 19/10/2017 | 0                   |       | 16/11/2017 | 0                |       | 14/12/2017 | 0 |
|       | 2/06/2017  | -                   |       | 30/06/2017 | -                   |       | 28/07/2017 | -                   |       | 25/08/2017 | -                   |       | 22/09/2017 | -                   |       | 20/10/2017 | -                   |       | 17/11/2017 | -                |       | 15/12/2017 | - |
|       | 3/06/2017  | 0                   |       | 1/07/2017  | 0                   |       | 29/07/2017 | 0                   |       | 26/08/2017 | 0                   |       | 23/09/2017 | 0                   |       | 21/10/2017 | 0                   |       | 18/11/2017 | 0                |       | 16/12/2017 | 0 |
|       | 4/06/2017  | 0                   |       | 2/07/2017  | 0                   |       | 30/07/2017 | 0                   |       | 27/08/2017 | 0                   |       | 24/09/2017 | 0                   |       | 22/10/2017 | 0                   |       | 19/11/2017 | 0                |       | 17/12/2017 | 0 |
|       | 5/06/2017  | 0                   |       | 3/07/2017  | 0                   |       | 31/07/2017 | 0                   |       | 28/08/2017 | 0                   |       | 25/09/2017 | 0                   |       | 23/10/2017 | 0                   |       | 20/11/2017 | 0                |       | 18/12/2017 | 0 |
|       | 6/06/2017  | 0                   |       | 4/07/2017  | 0                   |       | 1/08/2017  | 0                   |       | 29/08/2017 | 0                   |       | 26/09/2017 | 0                   |       | 24/10/2017 | 0                   |       | 21/11/2017 | 0                |       | 19/12/2017 | 0 |
|       | 7/06/2017  | 0                   |       | 5/07/2017  | 0                   |       | 2/08/2017  | 0                   |       | 30/08/2017 | 0                   |       | 27/09/2017 | 0                   |       | 25/10/2017 | 0                   |       | 22/11/2017 | 0                |       | 20/12/2017 | 0 |
|       | 8/06/2017  | 0                   |       | 6/07/2017  | 0                   |       | 3/08/2017  | 0                   |       | 31/08/2017 | 0                   |       | 28/09/2017 | 0                   |       | 26/10/2017 | 0                   |       | 23/11/2017 | 0                |       | 21/12/2017 | 0 |
|       | 9/06/2017  | -                   |       | 7/07/2017  | -                   |       | 4/08/2017  | -                   |       | 1/09/2017  | -                   |       | 29/09/2017 | -                   |       | 27/10/2017 | -                   |       | 24/11/2017 | -                |       | 22/12/2017 | - |
|       | 10/06/2017 | 0                   |       | 8/07/2017  | 0                   |       | 5/08/2017  | 0                   |       | 2/09/2017  | 0                   |       | 30/09/2017 | 0                   |       | 28/10/2017 | 0                   |       | 25/11/2017 | 0                |       | 23/12/2017 | 0 |
|       | 11/06/2017 | 0                   |       | 9/07/2017  | 0                   |       | 6/08/2017  | 0                   |       | 3/09/2017  | 0                   |       | 1/10/2017  | 0                   |       | 29/10/2017 | 0                   |       | 26/11/2017 | 0                |       | 24/12/2017 | 0 |
|       | 12/06/2017 | 0                   |       | 10/07/2017 | 0                   |       | 7/08/2017  | 0                   |       | 4/09/2017  | 0                   |       | 2/10/2017  | 0                   |       | 30/10/2017 | 0                   |       | 27/11/2017 | 0                |       | 25/12/2017 | 0 |
|       | 13/06/2017 | 0                   |       | 11/07/2017 | 0                   |       | 8/08/2017  | 0                   |       | 5/09/2017  | 1                   |       | 3/10/2017  | 0                   |       | 31/10/2017 | 0                   |       | 28/11/2017 | 0                |       | 26/12/2017 | 0 |
|       | 14/06/2017 | 0                   |       | 12/07/2017 | 0                   |       | 9/08/2017  | 0                   |       | 6/09/2017  | 0                   |       | 4/10/2017  | 0                   |       | 1/11/2017  | 0                   |       | 29/11/2017 | 0                |       | 27/12/2017 | 0 |
|       | 15/06/2017 | 0                   |       | 13/07/2017 | 0                   |       | 10/08/2017 | 0                   |       | 7/09/2017  | 0                   |       | 5/10/2017  | 0                   |       | 2/11/2017  | 0                   |       | 30/11/2017 | 0                |       | 28/12/2017 | 0 |
|       | 16/06/2017 | -                   |       | 14/07/2017 | -                   |       | 11/08/2017 | -                   |       | 8/09/2017  | -                   |       | 6/10/2017  | -                   |       | 3/11/2017  | -                   |       | 1/12/2017  | -                |       | 29/12/2017 | - |
|       | 0.00       |                     |       | 1.00       |                     |       | 0.00       |                     |       | 1.00       |                     |       | 0.00       |                     |       | 0.00       |                     |       | 1.00       |                  |       |            |   |

Fuente: Datos procesados mediante Excel



## Anexo 27. Recolección de datos diarios de las capacitaciones Post Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |       | FECHA      | AFIR<br>MAC<br>IONE |
|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|-------|------------|---------------------|
| MES 1 | 8/01/2018  | 0                   | MES 2 | 5/02/2018  | 0                   | MES 3 | 5/03/2018  | 0                   | MES 4 | 2/04/2018  | 0                   | MES 5 | 30/04/2018 | 0                   | MES 6 | 28/05/2018 | 0                   | MES 7 | 25/06/2018 | 1                   |
|       | 9/01/2018  | 0                   |       | 6/02/2018  | 0                   |       | 6/03/2018  | 0                   |       | 3/04/2018  | 0                   |       | 1/05/2018  | 0                   |       | 29/05/2018 | 0                   |       | 26/06/2018 | 0                   |
|       | 10/01/2018 | 0                   |       | 7/02/2018  | 0                   |       | 7/03/2018  | 0                   |       | 4/04/2018  | 0                   |       | 2/05/2018  | 0                   |       | 30/05/2018 | 0                   |       | 27/06/2018 | 0                   |
|       | 11/01/2018 | 0                   |       | 8/02/2018  | 0                   |       | 8/03/2018  | 0                   |       | 5/04/2018  | 0                   |       | 3/05/2018  | 0                   |       | 31/05/2018 | 0                   |       | 28/06/2018 | 0                   |
|       | 12/01/2018 | 0                   |       | 9/02/2018  | 0                   |       | 9/03/2018  | 0                   |       | 6/04/2018  | 0                   |       | 4/05/2018  | 0                   |       | 1/06/2018  | 0                   |       | 29/06/2018 | 0                   |
|       | 13/01/2018 | 0                   |       | 10/02/2018 | 0                   |       | 10/03/2018 | 0                   |       | 7/04/2018  | 0                   |       | 5/05/2018  | 0                   |       | 2/06/2018  | 0                   |       | 30/06/2018 | 0                   |
|       | 14/01/2018 | -                   |       | 11/02/2018 | -                   |       | 11/03/2018 | -                   |       | 8/04/2018  | -                   |       | 6/05/2018  | -                   |       | 3/06/2018  | -                   |       | 1/07/2018  | -                   |
|       | 15/01/2018 | 0                   |       | 12/02/2018 | 0                   |       | 12/03/2018 | 0                   |       | 9/04/2018  | 0                   |       | 7/05/2018  | 0                   |       | 4/06/2018  | 0                   |       | 2/07/2018  | 0                   |
|       | 16/01/2018 | 0                   |       | 13/02/2018 | 0                   |       | 13/03/2018 | 0                   |       | 10/04/2018 | 0                   |       | 8/05/2018  | 0                   |       | 5/06/2018  | 0                   |       | 3/07/2018  | 0                   |
|       | 17/01/2018 | 0                   |       | 14/02/2018 | 0                   |       | 14/03/2018 | 0                   |       | 11/04/2018 | 0                   |       | 9/05/2018  | 0                   |       | 6/06/2018  | 0                   |       | 4/07/2018  | 0                   |
|       | 18/01/2018 | 0                   |       | 15/02/2018 | 0                   |       | 15/03/2018 | 0                   |       | 12/04/2018 | 0                   |       | 10/05/2018 | 1                   |       | 7/06/2018  | 0                   |       | 5/07/2018  | 1                   |
|       | 19/01/2018 | 0                   |       | 16/02/2018 | 1                   |       | 16/03/2018 | 1                   |       | 13/04/2018 | 1                   |       | 11/05/2018 | 0                   |       | 8/06/2018  | 0                   |       | 6/07/2018  | 0                   |
|       | 20/01/2018 | 1                   |       | 17/02/2018 | 0                   |       | 17/03/2018 | 0                   |       | 14/04/2018 | 0                   |       | 12/05/2018 | 0                   |       | 9/06/2018  | 0                   |       | 7/07/2018  | 0                   |
|       | 21/01/2018 | -                   |       | 18/02/2018 | -                   |       | 18/03/2018 | -                   |       | 15/04/2018 | -                   |       | 13/05/2018 | -                   |       | 10/06/2018 | -                   |       | 8/07/2018  | -                   |
|       | 22/01/2018 | 0                   |       | 19/02/2018 | 0                   |       | 19/03/2018 | 0                   |       | 16/04/2018 | 0                   |       | 14/05/2018 | 0                   |       | 11/06/2018 | 0                   |       | 9/07/2018  | 0                   |
|       | 23/01/2018 | 0                   |       | 20/02/2018 | 0                   |       | 20/03/2018 | 0                   |       | 17/04/2018 | 0                   |       | 15/05/2018 | 0                   |       | 12/06/2018 | 0                   |       | 10/07/2018 | 0                   |
|       | 24/01/2018 | 0                   |       | 21/02/2018 | 0                   |       | 21/03/2018 | 0                   |       | 18/04/2018 | 0                   |       | 16/05/2018 | 0                   |       | 13/06/2018 | 1                   |       | 11/07/2018 | 0                   |
|       | 25/01/2018 | 0                   |       | 22/02/2018 | 0                   |       | 22/03/2018 | 0                   |       | 19/04/2018 | 0                   |       | 17/05/2018 | 0                   |       | 14/06/2018 | 0                   |       | 12/07/2018 | 0                   |
|       | 26/01/2018 | 0                   |       | 23/02/2018 | 0                   |       | 23/03/2018 | 0                   |       | 20/04/2018 | 0                   |       | 18/05/2018 | 0                   |       | 15/06/2018 | 0                   |       | 13/07/2018 | 0                   |
|       | 27/01/2018 | 0                   |       | 24/02/2018 | 0                   |       | 24/03/2018 | 0                   |       | 21/04/2018 | 0                   |       | 19/05/2018 | 0                   |       | 16/06/2018 | 0                   |       | 14/07/2018 | 0                   |
|       | 28/01/2018 | -                   |       | 25/02/2018 | -                   |       | 25/03/2018 | -                   |       | 22/04/2018 | -                   |       | 20/05/2018 | -                   |       | 17/06/2018 | -                   |       | 15/07/2018 | -                   |
|       | 29/01/2018 | 0                   |       | 26/02/2018 | 0                   |       | 26/03/2018 | 0                   |       | 23/04/2018 | 0                   |       | 21/05/2018 | 0                   |       | 18/06/2018 | 0                   |       | 16/07/2018 | 0                   |
|       | 30/01/2018 | 0                   |       | 27/02/2018 | 0                   |       | 27/03/2018 | 0                   |       | 24/04/2018 | 0                   |       | 22/05/2018 | 0                   |       | 19/06/2018 | 1                   |       | 17/07/2018 | 0                   |
|       | 31/01/2018 | 0                   |       | 28/02/2018 | 0                   |       | 28/03/2018 | 0                   |       | 25/04/2018 | 0                   |       | 23/05/2018 | 1                   |       | 20/06/2018 | 0                   |       | 18/07/2018 | 0                   |
|       | 1/02/2018  | 0                   |       | 1/03/2018  | 1                   |       | 29/03/2018 | 0                   |       | 26/04/2018 | 0                   |       | 24/05/2018 | 0                   |       | 21/06/2018 | 0                   |       | 19/07/2018 | 0                   |
|       | 2/02/2018  | 0                   |       | 2/03/2018  | 0                   |       | 30/03/2018 | 0                   |       | 27/04/2018 | 0                   |       | 25/05/2018 | 0                   |       | 22/06/2018 | 0                   |       | 20/07/2018 | 0                   |
|       | 3/02/2018  | 0                   |       | 3/03/2018  | 0                   |       | 31/03/2018 | 0                   |       | 28/04/2018 | 0                   |       | 26/05/2018 | 0                   |       | 23/06/2018 | 0                   |       | 21/07/2018 | 0                   |
|       | 4/02/2018  | -                   |       | 4/03/2018  | -                   |       | 1/04/2018  | -                   |       | 29/04/2018 | -                   |       | 27/05/2018 | -                   |       | 24/06/2018 | -                   |       | 22/07/2018 | -                   |
|       |            | 1.00                |       |            | 2.00                |       |            | 1.00                |       |            | 1.00                |       |            | 2.00                |       |            | 2.00                |       |            | 2.00                |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

## Anexo 28. Recolección de datos diarios del diagnóstico de la segunda condición Pre Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |        | FECHA      | AFIR<br>MAC |        | FECHA      | AFIR<br>MAC |        | FECHA      | AFIR<br>MAC |        | FECHA      | AFIR<br>MAC |        | FECHA      | AFIR<br>MAC |
|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|-------------|--------|------------|-------------|
| MES 1 | 20/05/2017 | 5           | MES 2 | 17/06/2017 | 4           | MES 3  | 15/07/2017 | 5           | MES 4  | 12/08/2017 | 5           | MES 5  | 9/09/2017  | 5           | MES 6  | 7/10/2017  | 5           | MES 7  | 4/11/2017  | 5           |
|       | 21/05/2017 | 5           |       | 18/06/2017 | 5           |        | 16/07/2017 | 5           |        | 13/08/2017 | 5           |        | 10/09/2017 | 7           |        | 8/10/2017  | 5           |        | 5/11/2017  | 7           |
|       | 22/05/2017 | 5           |       | 19/06/2017 | 4           |        | 17/07/2017 | 4           |        | 14/08/2017 | 5           |        | 11/09/2017 | 5           |        | 9/10/2017  | 5           |        | 6/11/2017  | 5           |
|       | 23/05/2017 | 5           |       | 20/06/2017 | 4           |        | 18/07/2017 | 4           |        | 15/08/2017 | 5           |        | 12/09/2017 | 5           |        | 10/10/2017 | 5           |        | 7/11/2017  | 5           |
|       | 24/05/2017 | 6           |       | 21/06/2017 | 5           |        | 19/07/2017 | 6           |        | 16/08/2017 | 6           |        | 13/09/2017 | 5           |        | 11/10/2017 | 6           |        | 8/11/2017  | 5           |
|       | 25/05/2017 | 3           |       | 22/06/2017 | 4           |        | 20/07/2017 | 6           |        | 17/08/2017 | 6           |        | 14/09/2017 | 5           |        | 12/10/2017 | 3           |        | 9/11/2017  | 5           |
|       | 26/05/2017 | -           |       | 23/06/2017 | -           |        | 21/07/2017 | -           |        | 18/08/2017 | -           |        | 15/09/2017 | -           |        | 13/10/2017 | -           |        | 10/11/2017 | -           |
|       | 27/05/2017 | 5           |       | 24/06/2017 | 4           |        | 22/07/2017 | 5           |        | 19/08/2017 | 5           |        | 16/09/2017 | 5           |        | 14/10/2017 | 5           |        | 11/11/2017 | 5           |
|       | 28/05/2017 | 6           |       | 25/06/2017 | 4           |        | 23/07/2017 | 5           |        | 20/08/2017 | 5           |        | 17/09/2017 | 6           |        | 15/10/2017 | 5           |        | 12/11/2017 | 6           |
|       | 29/05/2017 | 5           |       | 26/06/2017 | 5           |        | 24/07/2017 | 5           |        | 21/08/2017 | 5           |        | 18/09/2017 | 6           |        | 16/10/2017 | 5           |        | 13/11/2017 | 6           |
|       | 30/05/2017 | 4           |       | 27/06/2017 | 4           |        | 25/07/2017 | 5           |        | 22/08/2017 | 5           |        | 19/09/2017 | 6           |        | 17/10/2017 | 5           |        | 14/11/2017 | 6           |
|       | 31/05/2017 | 5           |       | 28/06/2017 | 4           |        | 26/07/2017 | 6           |        | 23/08/2017 | 6           |        | 20/09/2017 | 7           |        | 18/10/2017 | 6           |        | 15/11/2017 | 7           |
|       | 1/06/2017  | 5           |       | 29/06/2017 | 3           |        | 27/07/2017 | 3           |        | 24/08/2017 | 3           |        | 21/09/2017 | 7           |        | 19/10/2017 | 6           |        | 16/11/2017 | 7           |
|       | 2/06/2017  | -           |       | 30/06/2017 | -           |        | 28/07/2017 | -           |        | 25/08/2017 | -           |        | 22/09/2017 | -           |        | 20/10/2017 | -           |        | 17/11/2017 | -           |
|       | 3/06/2017  | 5           |       | 1/07/2017  | 4           |        | 29/07/2017 | 5           |        | 26/08/2017 | 5           |        | 23/09/2017 | 6           |        | 21/10/2017 | 5           |        | 18/11/2017 | 6           |
|       | 4/06/2017  | 6           |       | 2/07/2017  | 4           |        | 30/07/2017 | 4           |        | 27/08/2017 | 5           |        | 24/09/2017 | 6           |        | 22/10/2017 | 5           |        | 19/11/2017 | 6           |
| MES 8 | 5/06/2017  | 5           | MES 9 | 3/07/2017  | 3           | MES 10 | 31/07/2017 | 5           | MES 11 | 28/08/2017 | 4           | MES 12 | 25/09/2017 | 6           | MES 13 | 23/10/2017 | 4           | MES 14 | 20/11/2017 | 6           |
|       | 6/06/2017  | 5           |       | 4/07/2017  | 4           |        | 1/08/2017  | 5           |        | 29/08/2017 | 4           |        | 26/09/2017 | 7           |        | 24/10/2017 | 4           |        | 21/11/2017 | 7           |
|       | 7/06/2017  | 5           |       | 5/07/2017  | 3           |        | 2/08/2017  | 5           |        | 30/08/2017 | 6           |        | 27/09/2017 | 6           |        | 25/10/2017 | 6           |        | 22/11/2017 | 6           |
|       | 8/06/2017  | 5           |       | 6/07/2017  | 3           |        | 3/08/2017  | 5           |        | 31/08/2017 | 6           |        | 28/09/2017 | 7           |        | 26/10/2017 | 6           |        | 23/11/2017 | 7           |
|       | 9/06/2017  | -           |       | 7/07/2017  | -           |        | 4/08/2017  | -           |        | 1/09/2017  | -           |        | 29/09/2017 | -           |        | 27/10/2017 | -           |        | 24/11/2017 | -           |
|       | 10/06/2017 | 5           |       | 8/07/2017  | 4           |        | 5/08/2017  | 5           |        | 2/09/2017  | 5           |        | 30/09/2017 | 5           |        | 28/10/2017 | 5           |        | 25/11/2017 | 5           |
|       | 11/06/2017 | 5           |       | 9/07/2017  | 5           |        | 6/08/2017  | 5           |        | 3/09/2017  | 5           |        | 1/10/2017  | 7           |        | 29/10/2017 | 5           |        | 26/11/2017 | 7           |
|       | 12/06/2017 | 4           |       | 10/07/2017 | 5           |        | 7/08/2017  | 5           |        | 4/09/2017  | 5           |        | 2/10/2017  | 5           |        | 30/10/2017 | 5           |        | 27/11/2017 | 5           |
|       | 13/06/2017 | 4           |       | 11/07/2017 | 4           |        | 8/08/2017  | 5           |        | 5/09/2017  | 5           |        | 3/10/2017  | 7           |        | 31/10/2017 | 5           |        | 28/11/2017 | 7           |
|       | 14/06/2017 | 6           |       | 12/07/2017 | 4           |        | 9/08/2017  | 6           |        | 6/09/2017  | 6           |        | 4/10/2017  | 7           |        | 1/11/2017  | 6           |        | 29/11/2017 | 7           |
|       | 15/06/2017 | 6           |       | 13/07/2017 | 3           |        | 10/08/2017 | 6           |        | 7/09/2017  | 3           |        | 5/10/2017  | 6           |        | 2/11/2017  | 3           |        | 30/11/2017 | 6           |
|       | 16/06/2017 | -           |       | 14/07/2017 | -           |        | 11/08/2017 | -           |        | 8/09/2017  | -           |        | 6/10/2017  | -           |        | 3/11/2017  | -           |        | 1/12/2017  | -           |
|       |            | 5.00        |       |            | 4.00        |        |            | 5.00        |        |            | 5.00        |        |            | 6.00        |        |            | 5.00        |        |            | 6.00        |
|       |            |             |       |            |             |        |            |             |        |            |             |        |            |             |        |            |             |        |            | 5.00        |

Fuente: Datos procesados mediante Excel



## Anexo 29. Recolección de datos diarios del diagnóstico de la segunda condición Post Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       |            |   |
|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|---|
| MES 1 | 8/01/2018  | 8           | MES 2 | 5/02/2018  | 8           | MES 3 | 5/03/2018  | 8           | MES 4 | 2/04/2018  | 8           | MES 5 | 30/04/2018 | 8           | MES 6 | 28/05/2018 | 8           | MES 7 | 25/06/2018 | 6           | MES 8 | 23/07/2018 | 8 |
|       | 9/01/2018  | 8           |       | 6/02/2018  | 8           |       | 6/03/2018  | 8           |       | 3/04/2018  | 8           |       | 1/05/2018  | 8           |       | 29/05/2018 | 8           |       | 26/06/2018 | 5           |       | 24/07/2018 | 8 |
|       | 10/01/2018 | 8           |       | 7/02/2018  | 8           |       | 7/03/2018  | 6           |       | 4/04/2018  | 6           |       | 2/05/2018  | 8           |       | 30/05/2018 | 8           |       | 27/06/2018 | 7           |       | 25/07/2018 | 8 |
|       | 11/01/2018 | 8           |       | 8/02/2018  | 8           |       | 8/03/2018  | 8           |       | 5/04/2018  | 8           |       | 3/05/2018  | 8           |       | 31/05/2018 | 8           |       | 28/06/2018 | 5           |       | 26/07/2018 | 8 |
|       | 12/01/2018 | 8           |       | 9/02/2018  | 8           |       | 9/03/2018  | 6           |       | 6/04/2018  | 6           |       | 4/05/2018  | 8           |       | 1/06/2018  | 8           |       | 29/06/2018 | 5           |       | 27/07/2018 | 8 |
|       | 13/01/2018 | 8           |       | 10/02/2018 | 8           |       | 10/03/2018 | 8           |       | 7/04/2018  | 8           |       | 5/05/2018  | 8           |       | 2/06/2018  | 8           |       | 30/06/2018 | 6           |       | 28/07/2018 | 8 |
|       | 14/01/2018 | -           |       | 11/02/2018 | -           |       | 11/03/2018 | -           |       | 8/04/2018  | -           |       | 6/05/2018  | -           |       | 3/06/2018  | -           |       | 1/07/2018  | -           |       | 29/07/2018 | - |
|       | 15/01/2018 | 8           |       | 12/02/2018 | 8           |       | 12/03/2018 | 8           |       | 9/04/2018  | 8           |       | 7/05/2018  | 8           |       | 4/06/2018  | 8           |       | 2/07/2018  | 6           |       | 30/07/2018 | 8 |
|       | 16/01/2018 | 8           |       | 13/02/2018 | 8           |       | 13/03/2018 | 6           |       | 10/04/2018 | 6           |       | 8/05/2018  | 8           |       | 5/06/2018  | 8           |       | 3/07/2018  | 6           |       | 31/07/2018 | 8 |
|       | 17/01/2018 | 8           |       | 14/02/2018 | 8           |       | 14/03/2018 | 8           |       | 11/04/2018 | 8           |       | 9/05/2018  | 8           |       | 6/06/2018  | 8           |       | 4/07/2018  | 6           |       | 1/08/2018  | 8 |
|       | 18/01/2018 | 8           |       | 15/02/2018 | 8           |       | 15/03/2018 | 7           |       | 12/04/2018 | 7           |       | 10/05/2018 | 8           |       | 7/06/2018  | 8           |       | 5/07/2018  | 6           |       | 2/08/2018  | 8 |
|       | 19/01/2018 | 8           |       | 16/02/2018 | 8           |       | 16/03/2018 | 7           |       | 13/04/2018 | 7           |       | 11/05/2018 | 8           |       | 8/06/2018  | 8           |       | 6/07/2018  | 6           |       | 3/08/2018  | 8 |
|       | 20/01/2018 | 8           |       | 17/02/2018 | 8           |       | 17/03/2018 | 7           |       | 14/04/2018 | 7           |       | 12/05/2018 | 8           |       | 9/06/2018  | 8           |       | 7/07/2018  | 6           |       | 4/08/2018  | 8 |
|       | 21/01/2018 | -           |       | 18/02/2018 | -           |       | 18/03/2018 | -           |       | 15/04/2018 | -           |       | 13/05/2018 | -           |       | 10/06/2018 | -           |       | 8/07/2018  | -           |       | 5/08/2018  | - |
|       | 22/01/2018 | 8           |       | 19/02/2018 | 8           |       | 19/03/2018 | 8           |       | 16/04/2018 | 8           |       | 14/05/2018 | 8           |       | 11/06/2018 | 8           |       | 9/07/2018  | 8           |       | 6/08/2018  | 8 |
|       | 23/01/2018 | 8           |       | 20/02/2018 | 8           |       | 20/03/2018 | 7           |       | 17/04/2018 | 7           |       | 15/05/2018 | 8           |       | 12/06/2018 | 8           |       | 10/07/2018 | 6           |       | 7/08/2018  | 8 |
|       | 24/01/2018 | 8           |       | 21/02/2018 | 8           |       | 21/03/2018 | 7           |       | 18/04/2018 | 7           |       | 16/05/2018 | 8           |       | 13/06/2018 | 8           |       | 11/07/2018 | 5           |       | 8/08/2018  | 8 |
|       | 25/01/2018 | 8           |       | 22/02/2018 | 8           |       | 22/03/2018 | 7           |       | 19/04/2018 | 7           |       | 17/05/2018 | 8           |       | 14/06/2018 | 8           |       | 12/07/2018 | 6           |       | 9/08/2018  | 8 |
|       | 26/01/2018 | 8           |       | 23/02/2018 | 8           |       | 23/03/2018 | 7           |       | 20/04/2018 | 7           |       | 18/05/2018 | 8           |       | 15/06/2018 | 8           |       | 13/07/2018 | 8           |       | 10/08/2018 | 8 |
|       | 27/01/2018 | 8           |       | 24/02/2018 | 8           |       | 24/03/2018 | 8           |       | 21/04/2018 | 8           |       | 19/05/2018 | 8           |       | 16/06/2018 | 8           |       | 14/07/2018 | 5           |       | 11/08/2018 | 8 |
|       | 28/01/2018 | -           |       | 25/02/2018 | -           |       | 25/03/2018 | -           |       | 22/04/2018 | -           |       | 20/05/2018 | -           |       | 17/06/2018 | -           |       | 15/07/2018 | -           |       | 12/08/2018 | - |
|       | 29/01/2018 | 8           |       | 26/02/2018 | 8           |       | 26/03/2018 | 6           |       | 23/04/2018 | 6           |       | 21/05/2018 | 8           |       | 18/06/2018 | 8           |       | 16/07/2018 | 7           |       | 13/08/2018 | 8 |
|       | 30/01/2018 | 8           |       | 27/02/2018 | 8           |       | 27/03/2018 | 6           |       | 24/04/2018 | 6           |       | 22/05/2018 | 8           |       | 19/06/2018 | 8           |       | 17/07/2018 | 6           |       | 14/08/2018 | 8 |
|       | 31/01/2018 | 8           |       | 28/02/2018 | 8           |       | 28/03/2018 | 6           |       | 25/04/2018 | 6           |       | 23/05/2018 | 8           |       | 20/06/2018 | 8           |       | 18/07/2018 | 6           |       | 15/08/2018 | 8 |
|       | 1/02/2018  | 8           |       | 1/03/2018  | 8           |       | 29/03/2018 | 5           |       | 26/04/2018 | 5           |       | 24/05/2018 | 8           |       | 21/06/2018 | 8           |       | 19/07/2018 | 6           |       | 16/08/2018 | 8 |
|       | 2/02/2018  | 8           |       | 2/03/2018  | 8           |       | 30/03/2018 | 8           |       | 27/04/2018 | 8           |       | 25/05/2018 | 8           |       | 22/06/2018 | 8           |       | 20/07/2018 | 6           |       | 17/08/2018 | 8 |
|       | 3/02/2018  | 8           |       | 3/03/2018  | 8           |       | 31/03/2018 | 6           |       | 28/04/2018 | 6           |       | 26/05/2018 | 8           |       | 23/06/2018 | 8           |       | 21/07/2018 | 5           |       | 18/08/2018 | 8 |
|       | 4/02/2018  | -           |       | 4/03/2018  | -           |       | 1/04/2018  | -           |       | 29/04/2018 | -           |       | 27/05/2018 | -           |       | 24/06/2018 | -           |       | 22/07/2018 | -           |       | 19/08/2018 | - |
|       | 8          |             | 8     |            | 7           |       | 7          |             | 8     |            | 8           |       | 6          |             | 8     |            |             |       |            |             |       |            |   |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

# Anexo 30. Recolección de datos diarios de las observaciones diarias Pre Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |
|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|
| MES 1 | 20/05/2017 | 0           | MES 2 | 17/06/2017 | 0           | MES 3 | 15/07/2017 | 0           | MES 4 | 12/08/2017 | 1           | MES 5 | 9/09/2017  | 0           | MES 6 | 7/10/2017  | 1           | MES 7 | 4/11/2017  | 0           | MES 8 | 2/12/2017  | 0           |
|       | 21/05/2017 | 0           |       | 18/06/2017 | 0           |       | 16/07/2017 | 1           |       | 13/08/2017 | 0           |       | 10/09/2017 | 0           |       | 8/10/2017  | 0           |       | 5/11/2017  | 1           |       | 3/12/2017  | 0           |
|       | 22/05/2017 | 0           |       | 19/06/2017 | 0           |       | 17/07/2017 | 0           |       | 14/08/2017 | 0           |       | 11/09/2017 | 0           |       | 9/10/2017  | 0           |       | 6/11/2017  | 0           |       | 4/12/2017  | 0           |
|       | 23/05/2017 | 0           |       | 20/06/2017 | 0           |       | 18/07/2017 | 0           |       | 15/08/2017 | 0           |       | 12/09/2017 | 1           |       | 10/10/2017 | 0           |       | 7/11/2017  | 0           |       | 5/12/2017  | 1           |
|       | 24/05/2017 | 0           |       | 21/06/2017 | 0           |       | 19/07/2017 | 1           |       | 16/08/2017 | 0           |       | 13/09/2017 | 0           |       | 11/10/2017 | 0           |       | 8/11/2017  | 0           |       | 6/12/2017  | 0           |
|       | 25/05/2017 | 0           |       | 22/06/2017 | 0           |       | 20/07/2017 | 0           |       | 17/08/2017 | 0           |       | 14/09/2017 | 0           |       | 12/10/2017 | 0           |       | 9/11/2017  | 0           |       | 7/12/2017  | 0           |
|       | 26/05/2017 | -           |       | 23/06/2017 | -           |       | 21/07/2017 | -           |       | 18/08/2017 | -           |       | 15/09/2017 | -           |       | 13/10/2017 | -           |       | 10/11/2017 | -           |       | 8/12/2017  | -           |
|       | 27/05/2017 | 1           |       | 24/06/2017 | 0           |       | 22/07/2017 | 0           |       | 19/08/2017 | 0           |       | 16/09/2017 | 0           |       | 14/10/2017 | 1           |       | 11/11/2017 | 0           |       | 9/12/2017  | 0           |
|       | 28/05/2017 | 0           |       | 25/06/2017 | 0           |       | 23/07/2017 | 0           |       | 20/08/2017 | 0           |       | 17/09/2017 | 0           |       | 15/10/2017 | 0           |       | 12/11/2017 | 1           |       | 10/12/2017 | 1           |
|       | 29/05/2017 | 0           |       | 26/06/2017 | 0           |       | 24/07/2017 | 1           |       | 21/08/2017 | 0           |       | 18/09/2017 | 1           |       | 16/10/2017 | 0           |       | 13/11/2017 | 0           |       | 11/12/2017 | 0           |
|       | 30/05/2017 | 1           |       | 27/06/2017 | 0           |       | 25/07/2017 | 0           |       | 22/08/2017 | 0           |       | 19/09/2017 | 0           |       | 17/10/2017 | 0           |       | 14/11/2017 | 0           |       | 12/12/2017 | 0           |
|       | 31/05/2017 | 0           |       | 28/06/2017 | 1           |       | 26/07/2017 | 0           |       | 23/08/2017 | 0           |       | 20/09/2017 | 0           |       | 18/10/2017 | 0           |       | 15/11/2017 | 0           |       | 13/12/2017 | 0           |
|       | 1/06/2017  | 0           |       | 29/06/2017 | 0           |       | 27/07/2017 | 1           |       | 24/08/2017 | 0           |       | 21/09/2017 | 0           |       | 19/10/2017 | 0           |       | 16/11/2017 | 0           |       | 14/12/2017 | 0           |
|       | 2/06/2017  | -           |       | 30/06/2017 | -           |       | 28/07/2017 | -           |       | 25/08/2017 | -           |       | 22/09/2017 | -           |       | 20/10/2017 | -           |       | 17/11/2017 | -           |       | 15/12/2017 | -           |
|       | 3/06/2017  | 0           |       | 1/07/2017  | 0           |       | 29/07/2017 | 0           |       | 26/08/2017 | 0           |       | 23/09/2017 | 0           |       | 21/10/2017 | 1           |       | 18/11/2017 | 0           |       | 16/12/2017 | 0           |
|       | 4/06/2017  | 1           |       | 2/07/2017  | 0           |       | 30/07/2017 | 0           |       | 27/08/2017 | 0           |       | 24/09/2017 | 0           |       | 22/10/2017 | 0           |       | 19/11/2017 | 0           |       | 17/12/2017 | 0           |
|       | 5/06/2017  | 0           |       | 3/07/2017  | 0           |       | 31/07/2017 | 0           |       | 28/08/2017 | 0           |       | 25/09/2017 | 0           |       | 23/10/2017 | 0           |       | 20/11/2017 | 1           |       | 18/12/2017 | 0           |
|       | 6/06/2017  | 0           |       | 4/07/2017  | 1           |       | 1/08/2017  | 1           |       | 29/08/2017 | 0           |       | 26/09/2017 | 0           |       | 24/10/2017 | 0           |       | 21/11/2017 | 0           |       | 19/12/2017 | 0           |
|       | 7/06/2017  | 1           |       | 5/07/2017  | 0           |       | 2/08/2017  | 0           |       | 30/08/2017 | 0           |       | 27/09/2017 | 0           |       | 25/10/2017 | 0           |       | 22/11/2017 | 0           |       | 20/12/2017 | 1           |
|       | 8/06/2017  | 0           |       | 6/07/2017  | 1           |       | 3/08/2017  | 0           |       | 31/08/2017 | 0           |       | 28/09/2017 | 0           |       | 26/10/2017 | 0           |       | 23/11/2017 | 0           |       | 21/12/2017 | 0           |
|       | 9/06/2017  | -           |       | 7/07/2017  | -           |       | 4/08/2017  | -           |       | 1/09/2017  | -           |       | 29/09/2017 | -           |       | 27/10/2017 | -           |       | 24/11/2017 | -           |       | 22/12/2017 | -           |
|       | 10/06/2017 | 0           |       | 8/07/2017  | 0           |       | 5/08/2017  | 0           |       | 2/09/2017  | 0           |       | 30/09/2017 | 1           |       | 28/10/2017 | 1           |       | 25/11/2017 | 0           |       | 23/12/2017 | 0           |
|       | 11/06/2017 | 0           |       | 9/07/2017  | 0           |       | 6/08/2017  | 0           |       | 3/09/2017  | 0           |       | 1/10/2017  | 0           |       | 29/10/2017 | 0           |       | 26/11/2017 | 0           |       | 24/12/2017 | 0           |
|       | 12/06/2017 | 0           |       | 10/07/2017 | 0           |       | 7/08/2017  | 0           |       | 4/09/2017  | 0           |       | 2/10/2017  | 0           |       | 30/10/2017 | 0           |       | 27/11/2017 | 0           |       | 25/12/2017 | 1           |
|       | 13/06/2017 | 0           |       | 11/07/2017 | 0           |       | 8/08/2017  | 0           |       | 5/09/2017  | 1           |       | 3/10/2017  | 0           |       | 31/10/2017 | 0           |       | 28/11/2017 | 0           |       | 26/12/2017 | 0           |
|       | 14/06/2017 | 0           |       | 12/07/2017 | 0           |       | 9/08/2017  | 0           |       | 6/09/2017  | 0           |       | 4/10/2017  | 0           |       | 1/11/2017  | 0           |       | 29/11/2017 | 0           |       | 27/12/2017 | 0           |
|       | 15/06/2017 | 0           |       | 13/07/2017 | 0           |       | 10/08/2017 | 0           |       | 7/09/2017  | 0           |       | 5/10/2017  | 0           |       | 2/11/2017  | 0           |       | 30/11/2017 | 0           |       | 28/12/2017 | 0           |
|       | 16/06/2017 | -           |       | 14/07/2017 | -           |       | 11/08/2017 | -           |       | 8/09/2017  | -           |       | 6/10/2017  | -           |       | 3/11/2017  | -           |       | 1/12/2017  | -           |       | 29/12/2017 | -           |
|       | 4.00       |             |       | 3.00       |             |       | 5.00       |             |       | 2.00       |             |       | 3.00       |             |       | 4.00       |             |       | 3.00       |             |       | 4.00       |             |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

## Anexo 31. Recolección de datos diarios de las observaciones diarias Post Test

[illegible]

Fuente: Datos procesados mediante Excel

## Anexo 32. Recolección de datos diarios del diagnóstico de la tercera condición Pre Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |
|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|
| MES 1 | 20/05/2017 | 8           | MES 2 | 17/06/2017 | 5           | MES 3 | 15/07/2017 | 5           | MES 4 | 12/08/2017 | 5           | MES 5 | 9/09/2017  | 5           | MES 6 | 7/10/2017  | 5           | MES 7 | 4/11/2017  | 5           |
|       | 21/05/2017 | 8           |       | 18/06/2017 | 7           |       | 16/07/2017 | 7           |       | 13/08/2017 | 5           |       | 10/09/2017 | 7           |       | 8/10/2017  | 5           |       | 5/11/2017  | 5           |
|       | 22/05/2017 | 6           |       | 19/06/2017 | 5           |       | 17/07/2017 | 5           |       | 14/08/2017 | 5           |       | 11/09/2017 | 5           |       | 9/10/2017  | 5           |       | 6/11/2017  | 5           |
|       | 23/05/2017 | 8           |       | 20/06/2017 | 5           |       | 18/07/2017 | 5           |       | 15/08/2017 | 5           |       | 12/09/2017 | 5           |       | 10/10/2017 | 5           |       | 7/11/2017  | 5           |
|       | 24/05/2017 | 6           |       | 21/06/2017 | 5           |       | 19/07/2017 | 5           |       | 16/08/2017 | 6           |       | 13/09/2017 | 5           |       | 11/10/2017 | 6           |       | 8/11/2017  | 6           |
|       | 25/05/2017 | 8           |       | 22/06/2017 | 5           |       | 20/07/2017 | 5           |       | 17/08/2017 | 6           |       | 14/09/2017 | 5           |       | 12/10/2017 | 6           |       | 9/11/2017  | 3           |
|       | 26/05/2017 | -           |       | 23/06/2017 | -           |       | 21/07/2017 | -           |       | 18/08/2017 | -           |       | 15/09/2017 | -           |       | 13/10/2017 | -           |       | 10/11/2017 | -           |
|       | 27/05/2017 | 8           |       | 24/06/2017 | 5           |       | 22/07/2017 | 5           |       | 19/08/2017 | 5           |       | 16/09/2017 | 5           |       | 14/10/2017 | 5           |       | 11/11/2017 | 5           |
|       | 28/05/2017 | 6           |       | 25/06/2017 | 6           |       | 23/07/2017 | 6           |       | 20/08/2017 | 5           |       | 17/09/2017 | 6           |       | 15/10/2017 | 5           |       | 12/11/2017 | 5           |
|       | 29/05/2017 | 8           |       | 26/06/2017 | 6           |       | 24/07/2017 | 6           |       | 21/08/2017 | 5           |       | 18/09/2017 | 6           |       | 16/10/2017 | 5           |       | 13/11/2017 | 5           |
|       | 30/05/2017 | 7           |       | 27/06/2017 | 6           |       | 25/07/2017 | 6           |       | 22/08/2017 | 5           |       | 19/09/2017 | 6           |       | 17/10/2017 | 5           |       | 14/11/2017 | 5           |
|       | 31/05/2017 | 7           |       | 28/06/2017 | 7           |       | 26/07/2017 | 7           |       | 23/08/2017 | 6           |       | 20/09/2017 | 7           |       | 18/10/2017 | 6           |       | 15/11/2017 | 6           |
|       | 1/06/2017  | 7           |       | 29/06/2017 | 7           |       | 27/07/2017 | 7           |       | 24/08/2017 | 3           |       | 21/09/2017 | 7           |       | 19/10/2017 | 3           |       | 16/11/2017 | 6           |
|       | 2/06/2017  | -           |       | 30/06/2017 | -           |       | 28/07/2017 | -           |       | 25/08/2017 | -           |       | 22/09/2017 | -           |       | 20/10/2017 | -           |       | 17/11/2017 | -           |
|       | 3/06/2017  | 8           |       | 1/07/2017  | 6           |       | 29/07/2017 | 6           |       | 26/08/2017 | 5           |       | 23/09/2017 | 6           |       | 21/10/2017 | 5           |       | 18/11/2017 | 5           |
|       | 4/06/2017  | 7           |       | 2/07/2017  | 6           |       | 30/07/2017 | 6           |       | 27/08/2017 | 5           |       | 24/09/2017 | 6           |       | 22/10/2017 | 5           |       | 19/11/2017 | 5           |
|       | 5/06/2017  | 7           |       | 3/07/2017  | 6           |       | 31/07/2017 | 6           |       | 28/08/2017 | 4           |       | 25/09/2017 | 6           |       | 23/10/2017 | 4           |       | 20/11/2017 | 4           |
| MES 8 | 6/06/2017  | 7           | MES 2 | 4/07/2017  | 7           | MES 3 | 1/08/2017  | 7           | MES 4 | 29/08/2017 | 4           | MES 5 | 26/09/2017 | 7           | MES 6 | 24/10/2017 | 4           | MES 7 | 21/11/2017 | 4           |
|       | 7/06/2017  | 7           |       | 5/07/2017  | 6           |       | 2/08/2017  | 6           |       | 30/08/2017 | 6           |       | 27/09/2017 | 6           |       | 25/10/2017 | 6           |       | 22/11/2017 | 6           |
|       | 8/06/2017  | 8           |       | 6/07/2017  | 7           |       | 3/08/2017  | 7           |       | 31/08/2017 | 6           |       | 28/09/2017 | 7           |       | 26/10/2017 | 6           |       | 23/11/2017 | 6           |
|       | 9/06/2017  | -           |       | 7/07/2017  | -           |       | 4/08/2017  | -           |       | 1/09/2017  | -           |       | 29/09/2017 | -           |       | 27/10/2017 | -           |       | 24/11/2017 | -           |
|       | 10/06/2017 | 6           |       | 8/07/2017  | 5           |       | 5/08/2017  | 5           |       | 2/09/2017  | 5           |       | 30/09/2017 | 5           |       | 28/10/2017 | 5           |       | 25/11/2017 | 5           |
|       | 11/06/2017 | 6           |       | 9/07/2017  | 7           |       | 6/08/2017  | 7           |       | 3/09/2017  | 5           |       | 1/10/2017  | 7           |       | 29/10/2017 | 5           |       | 26/11/2017 | 5           |
|       | 12/06/2017 | 6           |       | 10/07/2017 | 5           |       | 7/08/2017  | 5           |       | 4/09/2017  | 5           |       | 2/10/2017  | 5           |       | 30/10/2017 | 5           |       | 27/11/2017 | 5           |
|       | 13/06/2017 | 5           |       | 11/07/2017 | 7           |       | 8/08/2017  | 7           |       | 5/09/2017  | 5           |       | 3/10/2017  | 7           |       | 31/10/2017 | 5           |       | 28/11/2017 | 5           |
|       | 14/06/2017 | 8           |       | 12/07/2017 | 7           |       | 9/08/2017  | 7           |       | 6/09/2017  | 6           |       | 4/10/2017  | 7           |       | 1/11/2017  | 6           |       | 29/11/2017 | 6           |
|       | 15/06/2017 | 6           |       | 13/07/2017 | 6           |       | 10/08/2017 | 6           |       | 7/09/2017  | 3           |       | 5/10/2017  | 6           |       | 2/11/2017  | 3           |       | 30/11/2017 | 3           |
|       | 16/06/2017 | -           |       | 14/07/2017 | -           |       | 11/08/2017 | -           |       | 8/09/2017  | -           |       | 6/10/2017  | -           |       | 3/11/2017  | -           |       | 1/12/2017  | -           |
|       |            | 7.00        |       |            | 6.00        |       |            | 6.00        |       |            | 5.00        |       |            | 6.00        |       |            | 5.00        |       |            | 5.00        |
|       |            |             |       |            |             |       |            |             |       |            |             |       |            |             |       |            |             |       |            | 6.00        |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

### Anexo 33. Recolección de datos diarios del diagnóstico de la tercera condición Post Test

[illegible]

Fuente: Datos procesados mediante Excel

## Anexo 34. Recolección de datos diarios del compromiso Pre Test

|            | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |            | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |            | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       |            |   |
|------------|------------|-------------|-------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|---|
| MES 1      | 20/05/2017 | 1           | MES 2 | 17/06/2017 | 0           | MES 3      | 15/07/2017 | 2           | MES 4 | 12/08/2017 | 1           | MES 5      | 9/09/2017  | 2           | MES 6 | 7/10/2017  | 1           | MES 7 | 4/11/2017  | 1           | MES 8 | 2/12/2017  | 1 |
|            | 21/05/2017 | 1           |       | 18/06/2017 | 1           |            | 16/07/2017 | 1           |       | 13/08/2017 | 5           |            | 10/09/2017 | 2           |       | 8/10/2017  | 1           |       | 5/11/2017  | 5           |       | 3/12/2017  | 5 |
|            | 22/05/2017 | 1           |       | 19/06/2017 | 1           |            | 17/07/2017 | 0           |       | 14/08/2017 | 0           |            | 11/09/2017 | 2           |       | 9/10/2017  | 1           |       | 6/11/2017  | 0           |       | 4/12/2017  | 0 |
|            | 23/05/2017 | 1           |       | 20/06/2017 | 1           |            | 18/07/2017 | 0           |       | 15/08/2017 | 0           |            | 12/09/2017 | 1           |       | 10/10/2017 | 1           |       | 7/11/2017  | 0           |       | 5/12/2017  | 0 |
|            | 24/05/2017 | 1           |       | 21/06/2017 | 1           |            | 19/07/2017 | 1           |       | 16/08/2017 | 0           |            | 13/09/2017 | 0           |       | 11/10/2017 | 1           |       | 8/11/2017  | 0           |       | 6/12/2017  | 0 |
|            | 25/05/2017 | 1           |       | 22/06/2017 | 1           |            | 20/07/2017 | 0           |       | 17/08/2017 | 0           |            | 14/09/2017 | 0           |       | 12/10/2017 | 1           |       | 9/11/2017  | 0           |       | 7/12/2017  | 0 |
|            | 26/05/2017 | -           |       | 23/06/2017 | -           |            | 21/07/2017 | -           |       | 18/08/2017 | -           |            | 15/09/2017 | -           |       | 13/10/2017 | -           |       | 10/11/2017 | -           |       | 8/12/2017  | - |
|            | 27/05/2017 | 1           |       | 24/06/2017 | 0           |            | 22/07/2017 | 0           |       | 19/08/2017 | 0           |            | 16/09/2017 | 1           |       | 14/10/2017 | 1           |       | 11/11/2017 | 0           |       | 9/12/2017  | 0 |
|            | 28/05/2017 | 1           |       | 25/06/2017 | 1           |            | 23/07/2017 | 0           |       | 20/08/2017 | 2           |            | 17/09/2017 | 1           |       | 15/10/2017 | 0           |       | 12/11/2017 | 2           |       | 10/12/2017 | 2 |
|            | 29/05/2017 | 1           |       | 26/06/2017 | 0           |            | 24/07/2017 | 1           |       | 21/08/2017 | 3           |            | 18/09/2017 | 1           |       | 16/10/2017 | 0           |       | 13/11/2017 | 3           |       | 11/12/2017 | 2 |
|            | 30/05/2017 | 1           |       | 27/06/2017 | 0           |            | 25/07/2017 | 0           |       | 22/08/2017 | 0           |            | 19/09/2017 | 1           |       | 17/10/2017 | 0           |       | 14/11/2017 | 0           |       | 12/12/2017 | 0 |
|            | 31/05/2017 | 1           |       | 28/06/2017 | 1           |            | 26/07/2017 | 0           |       | 23/08/2017 | 2           |            | 20/09/2017 | 2           |       | 18/10/2017 | 1           |       | 15/11/2017 | 2           |       | 13/12/2017 | 2 |
|            | 1/06/2017  | 1           |       | 29/06/2017 | 0           |            | 27/07/2017 | 1           |       | 24/08/2017 | 0           |            | 21/09/2017 | 2           |       | 19/10/2017 | 1           |       | 16/11/2017 | 0           |       | 14/12/2017 | 0 |
|            | 2/06/2017  | -           |       | 30/06/2017 | -           |            | 28/07/2017 | -           |       | 25/08/2017 | -           |            | 22/09/2017 | -           |       | 20/10/2017 | -           |       | 17/11/2017 | -           |       | 15/12/2017 | - |
|            | 3/06/2017  | 1           |       | 1/07/2017  | 0           |            | 29/07/2017 | 0           |       | 26/08/2017 | 1           |            | 23/09/2017 | 2           |       | 21/10/2017 | 1           |       | 18/11/2017 | 1           |       | 16/12/2017 | 1 |
|            | 4/06/2017  | 1           |       | 2/07/2017  | 1           |            | 30/07/2017 | 4           |       | 27/08/2017 | 0           |            | 24/09/2017 | 0           |       | 22/10/2017 | 0           |       | 19/11/2017 | 0           |       | 17/12/2017 | 0 |
|            | 5/06/2017  | 1           |       | 3/07/2017  | 0           |            | 31/07/2017 | 0           |       | 28/08/2017 | 3           |            | 25/09/2017 | 1           |       | 23/10/2017 | 0           |       | 20/11/2017 | 3           |       | 18/12/2017 | 3 |
|            | 6/06/2017  | 1           |       | 4/07/2017  | 1           |            | 1/08/2017  | 1           |       | 29/08/2017 | 0           |            | 26/09/2017 | 1           |       | 24/10/2017 | 1           |       | 21/11/2017 | 0           |       | 19/12/2017 | 0 |
|            | 7/06/2017  | 1           |       | 5/07/2017  | 0           |            | 2/08/2017  | 0           |       | 30/08/2017 | 0           |            | 27/09/2017 | 1           |       | 25/10/2017 | 1           |       | 22/11/2017 | 0           |       | 20/12/2017 | 0 |
| 8/06/2017  | 0          | 6/07/2017   | 1     | 3/08/2017  | 0           | 31/08/2017 | 0          | 28/09/2017  | 0     | 26/10/2017 | 1           | 23/11/2017 | 0          | 21/12/2017  | 0     |            |             |       |            |             |       |            |   |
| 9/06/2017  | -          | 7/07/2017   | -     | 4/08/2017  | -           | 1/09/2017  | -          | 29/09/2017  | -     | 27/10/2017 | -           | 24/11/2017 | -          | 22/12/2017  | -     |            |             |       |            |             |       |            |   |
| 10/06/2017 | 0          | 8/07/2017   | 1     | 5/08/2017  | 3           | 2/09/2017  | 2          | 30/09/2017  | 1     | 28/10/2017 | 1           | 25/11/2017 | 2          | 23/12/2017  | 2     |            |             |       |            |             |       |            |   |
| 11/06/2017 | 1          | 9/07/2017   | 1     | 6/08/2017  | 3           | 3/09/2017  | 0          | 1/10/2      |       |            |             |            |            |             |       |            |             |       |            |             |       |            |   |

Fuente: Datos procesados mediante Excel

# Anexo 35. Recolección de datos diarios del compromiso Post Test

|       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       | FECHA      | AFIR<br>MAC |       |            |   |
|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|-------------|-------|------------|---|
| MES 1 | 8/01/2018  | 1           | MES 2 | 5/02/2018  | 2           | MES 3 | 5/03/2018  | 1           | MES 4 | 2/04/2018  | 1           | MES 5 | 30/04/2018 | 2           | MES 6 | 28/05/2018 | 1           | MES 7 | 25/06/2018 | 2           | MES 8 | 23/07/2018 | 3 |
|       | 9/01/2018  | 1           |       | 6/02/2018  | 2           |       | 6/03/2018  | 1           |       | 3/04/2018  | 1           |       | 1/05/2018  | 2           |       | 29/05/2018 | 1           |       | 26/06/2018 | 2           |       | 24/07/2018 | 3 |
|       | 10/01/2018 | 2           |       | 7/02/2018  | 3           |       | 7/03/2018  | 1           |       | 4/04/2018  | 1           |       | 2/05/2018  | 2           |       | 30/05/2018 | 1           |       | 27/06/2018 | 2           |       | 25/07/2018 | 3 |
|       | 11/01/2018 | 1           |       | 8/02/2018  | 4           |       | 8/03/2018  | 1           |       | 5/04/2018  | 1           |       | 3/05/2018  | 2           |       | 31/05/2018 | 1           |       | 28/06/2018 | 2           |       | 26/07/2018 | 3 |
|       | 12/01/2018 | 1           |       | 9/02/2018  | 0           |       | 9/03/2018  | 1           |       | 6/04/2018  | 1           |       | 4/05/2018  | 2           |       | 1/06/2018  | 1           |       | 29/06/2018 | 2           |       | 27/07/2018 | 3 |
|       | 13/01/2018 | 1           |       | 10/02/2018 | 4           |       | 10/03/2018 | 1           |       | 7/04/2018  | 1           |       | 5/05/2018  | 2           |       | 2/06/2018  | 1           |       | 30/06/2018 | 2           |       | 28/07/2018 | 1 |
|       | 14/01/2018 | -           |       | 11/02/2018 | -           |       | 11/03/2018 | -           |       | 8/04/2018  | -           |       | 6/05/2018  | -           |       | 3/06/2018  | -           |       | 1/07/2018  | -           |       | 29/07/2018 | - |
|       | 15/01/2018 | 1           |       | 12/02/2018 | 2           |       | 12/03/2018 | 2           |       | 9/04/2018  | 2           |       | 7/05/2018  | 1           |       | 4/06/2018  | 2           |       | 2/07/2018  | 2           |       | 30/07/2018 | 2 |
|       | 16/01/2018 | 1           |       | 13/02/2018 | 2           |       | 13/03/2018 | 2           |       | 10/04/2018 | 2           |       | 8/05/2018  | 1           |       | 5/06/2018  | 2           |       | 3/07/2018  | 2           |       | 31/07/2018 | 2 |
|       | 17/01/2018 | 1           |       | 14/02/2018 | 2           |       | 14/03/2018 | 2           |       | 11/04/2018 | 2           |       | 9/05/2018  | 1           |       | 6/06/2018  | 2           |       | 4/07/2018  | 2           |       | 1/08/2018  | 2 |
|       | 18/01/2018 | 1           |       | 15/02/2018 | 2           |       | 15/03/2018 | 2           |       | 12/04/2018 | 2           |       | 10/05/2018 | 1           |       | 7/06/2018  | 2           |       | 5/07/2018  | 2           |       | 2/08/2018  | 2 |
|       | 19/01/2018 | 1           |       | 16/02/2018 | 2           |       | 16/03/2018 | 2           |       | 13/04/2018 | 2           |       | 11/05/2018 | 1           |       | 8/06/2018  | 2           |       | 6/07/2018  | 2           |       | 3/08/2018  | 2 |
|       | 20/01/2018 | 1           |       | 17/02/2018 | 0           |       | 17/03/2018 | 2           |       | 14/04/2018 | 2           |       | 12/05/2018 | 0           |       | 9/06/2018  | 2           |       | 7/07/2018  | 2           |       | 4/08/2018  | 2 |
|       | 21/01/2018 | -           |       | 18/02/2018 | -           |       | 18/03/2018 | -           |       | 15/04/2018 | -           |       | 13/05/2018 | -           |       | 10/06/2018 | -           |       | 8/07/2018  | -           |       | 5/08/2018  | - |
|       | 22/01/2018 | 1           |       | 19/02/2018 | 2           |       | 19/03/2018 | 3           |       | 16/04/2018 | 3           |       | 14/05/2018 | 0           |       | 11/06/2018 | 0           |       | 9/07/2018  | 2           |       | 6/08/2018  | 1 |
|       | 23/01/2018 | 1           |       | 20/02/2018 | 2           |       | 20/03/2018 | 3           |       | 17/04/2018 | 3           |       | 15/05/2018 | 2           |       | 12/06/2018 | 2           |       | 10/07/2018 | 2           |       | 7/08/2018  | 1 |
|       | 24/01/2018 | 2           |       | 21/02/2018 | 2           |       | 21/03/2018 | 3           |       | 18/04/2018 | 3           |       | 16/05/2018 | 2           |       | 13/06/2018 | 3           |       | 11/07/2018 | 2           |       | 8/08/2018  | 1 |
|       | 25/01/2018 | 1           |       | 22/02/2018 | 3           |       | 22/03/2018 | 0           |       | 19/04/2018 | 2           |       | 17/05/2018 | 2           |       | 14/06/2018 | 2           |       | 12/07/2018 | 2           |       | 9/08/2018  | 1 |
|       | 26/01/2018 | 0           |       | 23/02/2018 | 2           |       | 23/03/2018 | 1           |       | 20/04/2018 | 1           |       | 18/05/2018 | 1           |       | 15/06/2018 | 0           |       | 13/07/2018 | 2           |       | 10/08/2018 | 1 |
|       | 27/01/2018 | 0           |       | 24/02/2018 | 3           |       | 24/03/2018 | 1           |       | 21/04/2018 | 1           |       | 19/05/2018 | 1           |       | 16/06/2018 | 1           |       | 14/07/2018 | 2           |       | 11/08/2018 | 1 |
|       | 28/01/2018 | -           |       | 25/02/2018 | -           |       | 25/03/2018 | -           |       | 22/04/2018 | -           |       | 20/05/2018 | -           |       | 17/06/2018 | -           |       | 15/07/2018 | -           |       | 12/08/2018 | - |
|       | 29/01/2018 | 2           |       | 26/02/2018 | 0           |       | 26/03/2018 | 1           |       | 23/04/2018 | 1           |       | 21/05/2018 | 1           |       | 18/06/2018 | 0           |       | 16/07/2018 | 0           |       | 13/08/2018 | 2 |
|       | 30/01/2018 | 2           |       | 27/02/2018 | 1           |       | 27/03/2018 | 1           |       | 24/04/2018 | 1           |       | 22/05/2018 | 2           |       | 19/06/2018 | 2           |       | 17/07/2018 | 2           |       | 14/08/2018 | 2 |
|       | 31/01/2018 | 2           |       | 28/02/2018 | 0           |       | 28/03/2018 | 1           |       | 25/04/2018 | 1           |       | 23/05/2018 | 1           |       | 20/06/2018 | 0           |       | 18/07/2018 | 2           |       | 15/08/2018 | 2 |
|       | 1/02/2018  | 1           |       | 1/03/2018  | 1           |       | 29/03/2018 | 1           |       | 26/04/2018 | 1           |       | 24/05/2018 | 1           |       | 21/06/2018 | 1           |       | 19/07/2018 | 2           |       | 16/08/2018 | 2 |
|       | 2/02/2018  | 3           |       | 2/03/2018  | 1           |       | 30/03/2018 | 1           |       | 27/04/2018 | 1           |       | 25/05/2018 | 2           |       | 22/06/2018 | 0           |       | 20/07/2018 | 2           |       | 17/08/2018 | 4 |
|       | 3/02/2018  | 2           |       | 3/03/2018  | 1           |       | 31/03/2018 | 1           |       | 28/04/2018 | 1           |       | 26/05/2018 | 1           |       | 23/06/2018 | 0           |       | 21/07/2018 | 2           |       | 18/08/2018 | 4 |
|       | 4/02/2018  | -           |       | 4/03/2018  | -           |       | 1/04/2018  | -           |       | 29/04/2018 | -           |       | 27/05/2018 | -           |       | 24/06/2018 | -           |       | 22/07/2018 | -           |       | 19/08/2018 | - |
| 30    |            |             | 43    |            |             | 35    |            |             | 37    |            |             | 33    |            |             | 29    |            |             | 46    |            |             | 50    |            |   |

Fuente: Datos procesados mediante Excel



## Anexo 36. Recolección de datos Diarios de Índice de Frecuencia

| MES   | FECHA      | # DE<br>ACCIDEN<br>TES     | HH.<br>TRABAJADAS<br>AL MES | HORA DEL<br>ACCIDENTE | PARTE<br>AFECTADA | NOMBRE DEL<br>ACCIDENTADO | EDAD | LUGAR DEL<br>ACCIDENTE |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|------|------------------------|
| MES 1 | 20/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 21/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 22/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 23/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 24/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 25/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 26/05/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 27/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 28/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 29/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 30/05/2017 | 1                          | 13920                       | 18:02                 | PIERNA            | HURTADO LAZARO<br>EDINSON | 29   | CALLAO                 |
|       | 31/05/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 1/06/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 2/06/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 3/06/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 4/06/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 5/06/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 6/06/2017  | 1                          | 13920                       | 13:09                 | NARIZ             | ENCISO VELA KENTI         | 24   | HUACHIPA               |
|       | 7/06/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 8/06/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 9/06/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 10/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 11/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 12/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 13/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 14/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 15/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 16/06/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
| MES 2 | 17/06/2017 | 1                          | 13920                       | 17:06                 | DEDO DEL<br>PIE   | LARREA CARRERA<br>ROMARIO | 52   | SURQUILLO              |
|       | 18/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 19/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 20/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 21/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 22/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 23/06/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 24/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 25/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 26/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 27/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 28/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 29/06/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 30/06/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 1/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 2/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 3/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 4/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 5/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 6/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 7/07/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 8/07/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 9/07/2017  | 1                          | 13920                       | 15:00                 | BRAZO             | MORILLO VILLAR<br>CARLOS  | 37   | CALLAO                 |
|       | 10/07/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 11/07/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 12/07/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 13/07/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 |                           | 0    | 0                      |
|       | 14/07/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |



|            |            |                            |       |       |                 |                         |                      |        |       |
|------------|------------|----------------------------|-------|-------|-----------------|-------------------------|----------------------|--------|-------|
| MES 3      | 15/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 16/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 17/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 18/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 19/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 20/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 21/07/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
|            | 22/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 23/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 24/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 25/07/2017 | 1                          | 13920 | 10:00 | DEDO DE LA MANO | FLORIDES ORTIZ YRENE    | 38                   | CALLAO |       |
|            | 26/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 27/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 28/07/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
|            | 29/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 30/07/2017 | 1                          | 13920 | 08:30 | CABEZA          | GARCIA CAYCHO ISABEL    | 31                   | HUARAL |       |
|            | 31/07/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 1/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 2/08/2017  | 1                          | 13920 | 06:20 | CUELLO          | FLORES BAO CARLOS       | 46                   | SJL    |       |
|            | 3/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 4/08/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
|            | 5/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 6/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 7/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 8/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 9/08/2017  | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 10/08/2017 | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
|            | 11/08/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
|            | MES 4      | 12/08/2017                 | 0     | 13920 | 0               | 0                       | 0                    | 0      | 0     |
|            |            | 13/08/2017                 | 0     | 13920 | 0               | 0                       | 0                    | 0      | 0     |
|            |            | 14/08/2017                 | 1     | 13920 | 09:45           | CODO                    | HERRERA GARCIA OSCAR | 53     | PISCO |
| 15/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 16/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 17/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 18/08/2017 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
| 19/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 20/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 21/08/2017 |            | 1                          | 13920 | 08:21 | MANO            | LLERENA ASCUPIO ANTONIO | 46                   | CALLAO |       |
| 22/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 23/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 24/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 25/08/2017 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
| 26/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 27/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 28/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 29/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 30/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 31/08/2017 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 1/09/2017  |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |
| 2/09/2017  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 3/09/2017  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 4/09/2017  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 5/09/2017  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 6/09/2017  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 7/09/2017  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0               | 0                       | 0                    | 0      |       |
| 8/09/2017  |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                 |                         |                      |        |       |

| MES   | FECHA      | # DE<br>ACCIDENTES         | HH.<br>TRABAJADAS<br>AL MES | HORA DEL<br>ACCIDENTE | PORTE<br>AFECTADA | NOMBRE DEL<br>ACCIDENTADO | EDAD | LUGAR DEL<br>ACCIDENTE |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------|------|------------------------|
| MES 5 | 9/09/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 10/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 11/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 12/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 13/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 14/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 15/09/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 16/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 17/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 18/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 19/09/2017 | 1                          | 13920                       | 11:00                 | MUÑECA            | HUANTA LOPEZ<br>ABEL      | 36   | HUACHIPA               |
|       | 20/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 21/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 22/09/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 23/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 24/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 25/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 26/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 27/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 28/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 29/09/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 30/09/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 1/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 2/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 3/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 4/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 5/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 6/10/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
| MES 6 | 7/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 8/10/2017  | 1                          | 13920                       | 10:30                 | CABEZA            | CUELLAR<br>LAURINHO LUCIO | 28   | CHILCA                 |
|       | 9/10/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 10/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 11/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 12/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 13/10/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 14/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 15/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 16/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 17/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 18/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 19/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 20/10/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 21/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 22/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 23/10/2017 | 1                          | 13920                       | 12:05                 | PIE               | RIVAS MARCISTA<br>RENE    | 31   | PUCUSANA               |
|       | 24/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 25/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 26/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 27/10/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |
|       | 28/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 29/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 30/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 31/10/2017 | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 1/11/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 2/11/2017  | 0                          | 13920                       | 0                     | 0                 | 0                         | 0    | 0                      |
|       | 3/11/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                             |                       |                   |                           |      |                        |

|            |                            |                            |       |       |                           |                                  |             |            |
|------------|----------------------------|----------------------------|-------|-------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| MES 7      | 4/11/2017                  | 1                          | 13920 | 16:52 | DEDO DEL<br>PIE           | ORTIZ CORONADO<br>ORESTES        | 29          | HUAROCHIRI |
|            | 5/11/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 6/11/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 7/11/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 8/11/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 9/11/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 10/11/2017                 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                           |                                  |             |            |
|            | 11/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 12/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 13/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 14/11/2017                 | 1                          | 13920 | 17:28 | CABEZA                    | VALDIVIEZO<br>TRUJILLO MANUEL    | 26          | CALLAO     |
|            | 15/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 16/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 17/11/2017                 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                           |                                  |             |            |
|            | 18/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 19/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 20/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 21/11/2017                 | 1                          | 13920 | 16:09 | DEDO<br>MEÑIQUE           | FAUSTINO MEJIA<br>REINALDO       | 24          | VILLAMARIA |
|            | 22/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 23/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 24/11/2017                 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                           |                                  |             |            |
|            | 25/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 26/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 27/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 28/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 29/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 30/11/2017                 | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 1/12/2017                  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |                           |                                  |             |            |
|            | 2/12/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 3/12/2017                  | 1                          | 13920 | 14:00 | MANO                      | MUÑOZ<br>CHOQUEHUANCA<br>MARIANO | 38          | CHIMBOTE   |
|            | 4/12/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
|            | 5/12/2017                  | 0                          | 13920 | 0     | 0                         | 0                                | 0           | 0          |
| 6/12/2017  | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 7/12/2017  | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 8/12/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                            |       |       |                           |                                  |             |            |
| 9/12/2017  | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 10/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 11/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 12/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 13/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 14/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 15/12/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                            |       |       |                           |                                  |             |            |
| 16/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 17/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 18/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 19/12/2017 | 1                          | 13920                      | 15:08 | PIE   | MIRANDA<br>GUEVARA MANUEL | 45                               | SANTA ANITA |            |
| 20/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 21/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 22/12/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                            |       |       |                           |                                  |             |            |
| 23/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 24/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 25/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 26/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 27/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 28/12/2017 | 0                          | 13920                      | 0     | 0     | 0                         | 0                                | 0           |            |
| 29/12/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                            |       |       |                           |                                  |             |            |

### Anexo 37. Recolección de datos diarios de Índice de Frecuencia Post Test

| MESES      | FECHA      | # DE ACCIDENTES            | HH. TRABAJADAS AL MES | HORA DEL ACCIDENTE | PARTE AFECTADA | NOMBRE DEL ACCIDENTADO | EDAD DEL TRABAJADOR | LUGAR DEL ACCIDENTE |   |
|------------|------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------|---------------------|---|
| MES 1      | 8/01/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 9/01/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 10/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 11/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 12/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 13/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 14/01/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
|            | 15/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 16/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 17/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 18/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 19/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 20/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 21/01/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
|            | 22/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 23/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 24/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 25/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 26/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 27/01/2018 | 1                          | 13920                 | 10:24              | MANO           | CORONADO MUÑIA LEYTON  | 28                  | HUACHIPA            |   |
|            | 28/01/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
|            | 29/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 30/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 31/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 1/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 2/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 3/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
|            | 4/02/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
|            | MES 2      | 5/02/2018                  | 0                     | 13920              | 0              | 0                      | 0                   | 0                   | 0 |
|            |            | 6/02/2018                  | 0                     | 13920              | 0              | 0                      | 0                   | 0                   | 0 |
| 7/02/2018  |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 8/02/2018  |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 9/02/2018  |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 10/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 11/02/2018 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
| 12/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 13/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 14/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 15/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 16/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 17/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 18/02/2018 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
| 19/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 20/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 21/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 22/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 23/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 24/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 25/02/2018 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |
| 26/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 27/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 28/02/2018 |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 1/03/2018  |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 2/03/2018  |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 3/03/2018  |            | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |   |
| 4/03/2018  |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |   |

|            |            |                            |       |       |      |                     |    |        |   |
|------------|------------|----------------------------|-------|-------|------|---------------------|----|--------|---|
| MES 3      | 5/03/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 6/03/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 7/03/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 8/03/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 9/03/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 10/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 11/03/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
|            | 12/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 13/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 14/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 15/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 16/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 17/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 18/03/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
|            | 19/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 20/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 21/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 22/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 23/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 24/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 25/03/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
|            | 26/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 27/03/2018 | 1                          | 13920 | 18:00 | DEDO | LEON QUIROZ RICARDO | 42 | CALLAO |   |
|            | 28/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 29/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 30/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 31/03/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
|            | 1/04/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
|            | MES 4      | 2/04/2018                  | 0     | 13920 | 0    | 0                   | 0  | 0      | 0 |
|            |            | 3/04/2018                  | 0     | 13920 | 0    | 0                   | 0  | 0      | 0 |
|            |            | 4/04/2018                  | 0     | 13920 | 0    | 0                   | 0  | 0      | 0 |
| 5/04/2018  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 6/04/2018  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 7/04/2018  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 8/04/2018  |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
| 9/04/2018  |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 10/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 11/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 12/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 13/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 14/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 15/04/2018 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
| 16/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 17/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 18/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 19/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 20/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 21/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 22/04/2018 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |
| 23/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 24/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 25/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 26/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 27/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 28/04/2018 |            | 0                          | 13920 | 0     | 0    | 0                   | 0  | 0      |   |
| 29/04/2018 |            | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |      |                     |    |        |   |

| MESES | FECHA      | # DE ACCIDENTES            | HH. TRABAJADAS AL MES | HORA DEL ACCIDENTE | PARTE AFECTADA | NOMBRE DEL ACCIDENTADO | EDAD DEL TRABAJADOR | LUGAR DEL ACCIDENTE |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|----------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| MES 5 | 30/04/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 1/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 2/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 3/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 4/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 5/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 6/05/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
|       | 7/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 8/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 9/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 10/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 11/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 12/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 13/05/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
|       | 14/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 15/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 16/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 17/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 18/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 19/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 20/05/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
|       | 21/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 22/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 23/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 24/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 25/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 26/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 27/05/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
| MES 6 | 28/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 29/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 30/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 31/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 1/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 2/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 3/06/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
|       | 4/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 5/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 6/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 7/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 8/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 9/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 10/06/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
|       | 11/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 12/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 13/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 14/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 15/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 16/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 17/06/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |
|       | 18/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 19/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 20/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 21/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 22/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 23/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                  | 0              | 0                      | 0                   | 0                   |
|       | 24/06/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                    |                |                        |                     |                     |

|       |            |                            |       |       |        |                      |    |        |
|-------|------------|----------------------------|-------|-------|--------|----------------------|----|--------|
| MES 7 | 25/06/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 26/06/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 27/06/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 28/06/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 29/06/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 30/06/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 1/07/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
|       | 2/07/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 3/07/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 4/07/2018  | 1                          | 13920 | 19:05 | CABEZA | MALO HUERTA EDUARDO  | 29 | ZARATE |
|       | 5/07/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 6/07/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 7/07/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 8/07/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
|       | 9/07/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 10/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 11/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 12/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 13/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 14/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 15/07/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
|       | 16/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 17/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 18/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 19/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 20/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 21/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 22/07/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
| MES 8 | 23/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 24/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 25/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 26/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 27/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 28/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 29/07/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
|       | 30/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 31/07/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 1/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 2/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 3/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 4/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 5/08/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
|       | 6/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 7/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 8/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 9/08/2018  | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 10/08/2018 | 1                          | 13920 | 12:25 | PIE    | QUISPE LEGARDO MARIO | 36 | HUARAL |
|       | 11/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 12/08/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |
|       | 13/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 14/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 15/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 16/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 17/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 18/08/2018 | 0                          | 13920 | 0     | 0      | 0                    | 0  | 0      |
|       | 19/08/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |       |        |                      |    |        |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 38. Recolección de datos diarios de Índice de Severidad Pre Test

| MES   | FECHA      | # DIAS PERDIDOS            | H.H TRABAJADAS AL MES | TIPIFICACION DEL ACCIDENTE | CLINICA DONDE FUE ATENDIDO |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| MES 1 | 20/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 21/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 24/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 26/05/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 27/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 28/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 29/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 30/05/2017 | 2                          | 13920                 | LEVE                       | MONTEFIORI                 |
|       | 31/05/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/06/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/06/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 3/06/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 4/06/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 5/06/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 6/06/2017  | 4                          | 13920                 | INCAPACITANTE TEMPORAL     | JESUS DEL NORTE            |
|       | 7/06/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 8/06/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 9/06/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 10/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 14/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 15/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 16/06/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
| MES 2 | 17/06/2017 | 1                          | 13920                 | LEVE                       | SAN PABLO                  |
|       | 18/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 19/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 20/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 21/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/06/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 24/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 26/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 27/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 28/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 29/06/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 30/06/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 1/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 4/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 5/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 6/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 7/07/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 8/07/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 9/07/2017  | 3                          | 13920                 | INCAPACITANTE TEMPORAL     | MONTEFIORI                 |
|       | 10/07/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/07/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/07/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/07/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 14/07/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |



|       |            |                            |       |      |                 |
|-------|------------|----------------------------|-------|------|-----------------|
| MES 3 | 15/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 16/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 17/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 18/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 19/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 20/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 21/07/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
|       | 22/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 23/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 24/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 25/07/2017 | 1                          | 13920 | LEVE | SAN PABLO       |
|       | 26/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 27/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 28/07/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
|       | 29/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 30/07/2017 | 0                          | 13920 | LEVE | INTERNACIONAL   |
|       | 31/07/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 1/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 2/08/2017  | 1                          | 13920 | LEVE | INTERNACIONAL   |
|       | 3/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 4/08/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
|       | 5/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 6/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 7/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 8/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 9/08/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 10/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 11/08/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
| MES 4 | 12/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 13/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 14/08/2017 | 1                          | 13920 | 0    | SAN PABLO       |
|       | 15/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 16/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 17/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 18/08/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
|       | 19/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 20/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 21/08/2017 | 1                          | 13920 | LEVE | JESUS DEL NORTE |
|       | 22/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 23/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 24/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 25/08/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
|       | 26/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 27/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 28/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 29/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 30/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 31/08/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 1/09/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |
|       | 2/09/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 3/09/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 4/09/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 5/09/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 6/09/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 7/09/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0               |
|       | 8/09/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                 |

| MES   | FECHA      | # DIAS PERDIDOS            | H.H TRABAJADAS AL MES | TIPIFICACION DEL ACCIDENTE | CLINICA DONDE FUE ATENDIDO |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| MES 5 | 9/09/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 10/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 14/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 15/09/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 16/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 17/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 18/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 19/09/2017 | 1                          | 13920                 | LEVE                       | JESUS DEL NORTE            |
|       | 20/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 21/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/09/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 23/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 24/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 26/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 27/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 28/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 29/09/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 30/09/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 4/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 5/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 6/10/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
| MES 6 | 7/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 8/10/2017  | 1                          | 13920                 | LEVE                       | MONTEFIORI                 |
|       | 9/10/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 10/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/10/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 14/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 15/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 16/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 17/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 18/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 19/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 20/10/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 21/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/10/2017 | 2                          | 13920                 | LEVE                       | JESUS DEL NORTE            |
|       | 24/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 26/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 27/10/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 28/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 29/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 30/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 31/10/2017 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/11/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/11/2017  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/11/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |

|       |            |                            |       |      |                   |
|-------|------------|----------------------------|-------|------|-------------------|
| MES 7 | 4/11/2017  | 1                          | 13920 | LEVE | SAN PABLO         |
|       | 5/11/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 6/11/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 7/11/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 8/11/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 9/11/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 10/11/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
|       | 11/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 12/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 13/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 14/11/2017 | 1                          | 13920 | LEVE | SAN JUAN BAUTISTA |
|       | 15/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 16/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 17/11/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
|       | 18/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 19/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 20/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 21/11/2017 | 1                          | 13920 | LEVE | SAN JUAN BAUTISTA |
|       | 22/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 23/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 24/11/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
|       | 25/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 26/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 27/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 28/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 29/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 30/11/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 1/12/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
| MES 8 | 2/12/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 3/12/2017  | 1                          | 13920 | LEVE | SAN JUAN BAUTISTA |
|       | 4/12/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 5/12/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 6/12/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 7/12/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 8/12/2017  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
|       | 9/12/2017  | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 10/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 11/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 12/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 13/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 14/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 15/12/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
|       | 16/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 17/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 18/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 19/12/2017 | 1                          | 13920 | LEVE | SAN PABLO         |
|       | 20/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 21/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 22/12/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |
|       | 23/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 24/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 25/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 26/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 27/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 28/12/2017 | 0                          | 13920 | 0    | 0                 |
|       | 29/12/2017 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                   |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 39. Recolección de datos diarios de Índice de Severidad Post Test

| MES   | FECHA      | # DIAS PERDIDOS            | H.H TRABAJADAS AL MES | TIPIFICACION DEL ACCIDENTE | CLINICA DONDE FUE ATENDIDO |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| MES 1 | 8/01/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 9/01/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 10/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 14/01/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 15/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 16/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 17/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 18/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 19/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 20/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 21/01/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 22/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 24/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 26/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 27/01/2018 | 1                          | 13920                 | LEVE                       | SAN PABLO                  |
|       | 28/01/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 29/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 30/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 31/01/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 4/02/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
| MES 2 | 5/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 6/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 7/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 8/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 9/02/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 10/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/02/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 12/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 14/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 15/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 16/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 17/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 18/02/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 19/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 20/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 21/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 24/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/02/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 26/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 27/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 28/02/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/03/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/03/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/03/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 4/03/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |

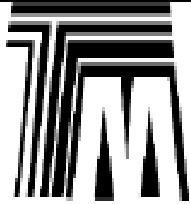
|       |            |                            |       |      |                      |
|-------|------------|----------------------------|-------|------|----------------------|
| MES 3 | 5/03/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 6/03/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 7/03/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 8/03/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 9/03/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 10/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 11/03/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
|       | 12/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 13/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 14/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 15/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 16/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 17/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 18/03/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
|       | 19/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 20/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 21/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 22/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 23/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 24/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 25/03/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
|       | 26/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 27/03/2018 | 2                          | 13920 | LEVE | SAN JUAN<br>BAUTISTA |
|       | 28/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 29/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 30/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 31/03/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 1/04/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
| MES 4 | 2/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 3/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 4/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 5/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 6/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 7/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 8/04/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
|       | 9/04/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 10/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 11/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 12/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 13/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 14/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 15/04/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
|       | 16/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 17/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 18/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 19/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 20/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 21/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 22/04/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |
|       | 23/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 24/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 25/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 26/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 27/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 28/04/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0                    |
|       | 29/04/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |                      |

| MES   | FECHA      | # DIAS PERDIDOS            | H.H TRABAJADAS AL MES | TIPIFICACION DEL ACCIDENTE | CLINICA DONDE FUE ATENDIDO |
|-------|------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| MES 5 | 30/04/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 4/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 5/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 6/05/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 7/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 8/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 9/05/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 10/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 11/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/05/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 14/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 15/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 16/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 17/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 18/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 19/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 20/05/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 21/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 24/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 25/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 26/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 27/05/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
| MES 6 | 28/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 29/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 30/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 31/05/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 1/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 2/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 3/06/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 4/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 5/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 6/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 7/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 8/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 9/06/2018  | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 10/06/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 11/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 12/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 13/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 14/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 15/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 16/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 17/06/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |
|       | 18/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 19/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 20/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 21/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 22/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 23/06/2018 | 0                          | 13920                 | 0                          | 0                          |
|       | 24/06/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |                       |                            |                            |

|       |            |                            |       |      |           |
|-------|------------|----------------------------|-------|------|-----------|
| MES 7 | 25/06/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 26/06/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 27/06/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 28/06/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 29/06/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 30/06/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 1/07/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
|       | 2/07/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 3/07/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 4/07/2018  | 1                          | 13920 | LEVE | SAN PABLO |
|       | 5/07/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 6/07/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 7/07/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 8/07/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
|       | 9/07/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 10/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 11/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 12/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 13/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 14/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 15/07/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
|       | 16/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 17/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 18/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 19/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 20/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 21/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 22/07/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
| MES 8 | 23/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 24/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 25/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 26/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 27/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 28/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 29/07/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
|       | 30/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 31/07/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 1/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 2/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 3/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 4/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 5/08/2018  | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
|       | 6/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 7/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 8/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 9/08/2018  | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 10/08/2018 | 1                          | 13920 | LEVE | SAN PABLO |
|       | 11/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 12/08/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |
|       | 13/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 14/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 15/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 16/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 17/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 18/08/2018 | 0                          | 13920 | 0    | 0         |
|       | 19/08/2018 | DOMINGO - DIA NO LABORABLE |       |      |           |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 40. Evidencia del reporte de accidente de Pre Test.

|  |   |  |                                      |
|--|---|--|--------------------------------------|
|           | <b>INFORME INTERNO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES</b> |  | Evento:                              |
|  |   |  | 121                                  |
|  |   |  | Fecha: 30/05/2017                    |
| N° REGISTRO:   | Página 1 de 2   |  |                                      |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL</b>   |   |  |                                      |
| RAZÓN SOCIAL   | RUC   | DOMICILIO  |                                      |
| TRABAJO MANUALES CRF SAC   | 20301781020   | Pasaje Los Pinos 190 Piso 16 MIRAFLORES                  |                                      |
| TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA empresas N.C.P.  | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABO 209                 |  |                                      |
| COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO: |   |  |                                      |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTRAS</b>           |   |  |                                      |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL   | RUC   | DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia) | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |
|  |   |  |                                      |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR(A) Completar en caso que el incidente afecte a trabajador(es)</b>  |   |  |                                      |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR   |   | DNI/CE   | EDAD                                 |
| HURTADO LAZARO EDINSON   |   | 70869203   | 29                                   |
| ÁREA   | PUESTO DE TRABAJO                                     | ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO                                  | SEXO F/M                             |
| MANTENIMIENTO  | TECNICO DE MANTENIMIENTO                              | 2 AÑOS 9 MESES   | M                                    |
| TURNO D/T/N  | T   | TIPO DE CONTRATO   | PLANILLA                             |
| TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO  |   | N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL                |                                      |
| 0 Año(s) 3 Mes(es) 1 Día(s)  |   | 6  |                                      |
| <b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE</b>   |   |  |                                      |
| ACCIDENTE LEVE O INCAPACITANTE   | LEVE  | N° DE TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS              | 1                                    |
| N° DE POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS  |   | 1  |                                      |
| FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE   |   | 30/05/2017 - 18:02PM                                     |                                      |
| DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)                            |   | ATENCIÓN MÉDICA  |                                      |
| FECHA INICIO DE LA INVESTIGACIÓN   | 30/05/2017  | LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL INCIDENTE                  | CALLAO - RANGA CALLAO                |




|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|   | <b>INFORME INTERNO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES</b> | Evento:           |
|  |   | 135               |
|  |   | Fecha: 27/03/2018 |
| N° REGISTRO:   |   | Página 2 de 2     |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE</b>   |   |                   |
| <p>El día 30/05/2017 a las 18:02 pm de la tarde, el trabajador de mantenimiento el Sr. Hurtado Lazaro Edinson sufrió un accidente, se produjo en el punto de Acción Ransa Bocanegra, situado en el Callao, el accidente se produjo mientras realizaba el mantenimiento del aire acondicionado del cliente.</p>   |   |                   |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE</b>   |   |                   |
| <p>El accidente se produjo al perder el equilibrio mientras realizaba el ajuste de un respuesto del aire acondicionado , cayendo de la escalera en la que se encontraba realizando la reparación. Para realizar este trabajo utilizó una escalera tipo tijera de madera, que le facilito el encargado de mantenimiento del centro, de madera de tijera apoyada en un lateral, la cual tenia que estar sujeta por un ayudante pero el trabajador no espero que llegue su ayudante por terminar rápido el trabajo.</p> |   |                   |
|    |   |                   |

| MEDIDAS CORRECTIVAS  |                           |                                 |                             |
|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA PARA ELIMINAR LA CAUSA Y EVITAR LA RECURRENCIA | RESPONSABLE               | FECHA DE EJECUCIÓN (dd/mm/aaaa) | ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN |
| Difusion del accidente   | Jaime Gomez Lazo          | 5/06/2017                       | cumplido                    |
| Capacitacion en uso de escaleras   | Marielena Coronel Sanchez | 6/07/2017                       | cumplido                    |
|  |                           |                                 |                             |
| RESPONSABLE DEL REGISTRO DE LA INVESTIGACIÓN                                       |                           |                                 |                             |
| NOMBRE: Jaime Gomez Lazo   | CARGO: Jefe de sst        | FECHA: 31/05/107                | FIRMA                       |
| OBSERVACIONES ADICIONALES  |                           |                                 |                             |
| ninguna observación  |                           |                                 |                             |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 41. Evidencia del reporte de accidente de Post Test.

|  |   |  |   |                                      |
|--|---|--|---|--------------------------------------|
|           | <b>INFORME INTERNO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES</b> |  | Evento:                                 |                                      |
|  |   |  | 135                                     |                                      |
|  |   |  | Fecha: 27/03/2018                       |                                      |
| N° REGISTRO:   |   | Página 1 de 2  |   |                                      |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL</b>   |   |  |   |                                      |
| RAZÓN SOCIAL   |   | RUC  | DOMICILIO                               |                                      |
| TRABAJOS MANUALES CRF SAC  |   | 20501781020  | Pasaje Los Pinos 190 Piso 16 MIRAFLORES |                                      |
| TIPO DE ACTIVIDADECONÓMICA empresas N.C.P.   |   | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABO/209                    |   |                                      |
| COMPLETAR SÓLO EN CASO QUE LAS ACTIVIDADES DEL EMPLEADOR SEAN CONSIDERADAS DE ALTO RIESGO: |   |  |   |                                      |
| <b>DATOS DEL EMPLEADOR DE INTERMEDIACIÓN, CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA, OTRAS</b>           |   |  |   |                                      |
| RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL   | RUC   | DOMICILIO (Dirección, distrito, departamento, provincia) | TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA             | N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL |
|  |   |  |   |                                      |
| <b>DATOS DEL TRABAJADOR(A) Completar en caso que el incidente afecte a trabajador(es)</b>  |   |  |   |                                      |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL TRABAJADOR   |   |  | DNI/CE                                  | EDAD                                 |
| LEON QUIROZ RICARDO  |   |  | 33567041                                | 29                                   |
| ÁREA   | PUESTO DE TRABAJO                                     | ANTIGÜEDAD EN EL EMPLEO                                  | SEXO F/M                                |                                      |
| MANTENIMIENTO  | TECNICO DE MANTENIMIENTO                              | 0 AÑOS 6 MESES   | M                                       |                                      |
| TURNO D/T/N  | D   | TIPO DE CONTRATO   | PLANILLA                                |                                      |
| TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO DE TRABAJO  |   | N° HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA LABORAL                |   |                                      |
| 0 Año(s) 3 Mes(es) 1 Día(s)  |   | 9  |   |                                      |
| <b>INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE</b>   |   |  |   |                                      |
| ACIDENTE LEVE O INCAPACITANTE  | LEVE  | N° DE TRABAJADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS              | 1                                       |                                      |
| N° DE POBLADORES POTENCIALMENTE AFECTADOS  |   | 1  |   |                                      |
| FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE   |   | 30/05/2017 - 18:02PM                                     |   |                                      |
| DETALLAR TIPO DE ATENCIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS (DE SER EL CASO)                            |   | PRIMEROS AUXILIOS  |   |                                      |
| FECHA INICIO DE LA INVESTIGACIÓN   | 27/03/2018  | LUGAR EXACTO DONDE OCURRIÓ EL INCIDENTE                  | ETNA INDEPENDENCIA                      |                                      |

|  |   |                   |
|--|---|-------------------|
|   | <b>INFORME INTERNO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES</b> | Evento:           |
|  |   | 135               |
|  |   | Fecha: 27/03/2018 |
| Nº REGISTRO:   |   | Página 2 de 2     |
| <b>DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE</b>   |   |                   |
| <p>El día 327/03/2018 a las 03:00 pm de la tarde, el trabajador de mantenimiento el Sr. LEON QUIROZ RICARDO sufrió un accidente, se produjo en el punto de Acción ETNA INDEPENDENCIA, situado en INDEPENDENCIA, el accidente se produjo mientras realizaba el mantenimiento del aire acondicionado TIPO JAICHUK PITOF del cliente.</p> |   |                   |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LAS CAUSAS QUE ORIGINARON EL ACCIDENTE</b>   |   |                   |
| <p>El accidente se produjo al no usar los guantes se corto con el cable de cobre que tiene los equipos que realizan el mantenimiento, la herida no fue tan grande pero si perjudial ya que el trabajador no se encontraba vacunado contra el tetano, así que se le envió al medico, fue atendido mediante SCTR.</p>                    |   |                   |
|   |   |                   |

| MEDIDAS CORRECTIVAS  |                           |                                 |                             |
|--|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA CORRECTIVA PARA ELIMINAR LA CAUSA Y EVITAR LA RECURRENCIA | RESPONSABLE               | FECHA DE EJECUCIÓN (dd/mm/aaaa) | ESTADO DE LA IMPLEMENTACIÓN |
| Difusion del accidente   | Jaime Gomez Lazo          | 25/03/2018                      | cumplido                    |
| Capacitacion en uso de EPP   | Marielena Coronel Sanchez | 30/04/2018                      | cumplido                    |
|  |                           |                                 |                             |
| RESPONSABLE DEL REGISTRO DE LA INVESTIGACIÓN                                       |                           |                                 |                             |
| NOMBRE: Jaime Gomez Lazo   | CARGO: Jefe de sst        | FECHA: 31/05/107                | FIRMA                       |
| OBSERVACIONES ADICIONALES  |                           |                                 |                             |
| ninguna observación  |                           |                                 |                             |

Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

**Anexo 42. Fotos de Trabajo que se realiza**



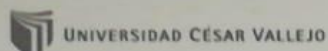






Fuente: Empresa Trabajos Manuales CRF S.A.C.

## Anexo 43. Formato de Validación de Contenido por juicio de expertos - 1



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> | Relevancia <sup>2</sup> | Claridad <sup>3</sup> | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
|    | DIMENSIÓN 1: Poder trabajar seguro   | SI                       | No                      | SI                    | No          |
| 1  | Diagnóstico de la 1ª condición<br>$\% D1 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$<br>Capacitaciones<br>$\% C = \frac{n^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{n^{\circ} \text{ de capacitaciones planificadas}} \times 100$                    | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |
|    | DIMENSIÓN 2: Saber trabajar seguro   | SI                       | No                      | SI                    | No          |
| 2  | Observaciones<br>$\% O = \frac{n^{\circ} \text{ de comportamientos seguros}}{n^{\circ} \text{ total de comportamientos observados}} \times 100$<br>Diagnóstico de la 2ª condición<br>$\% D2 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$                  | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |
|    | DIMENSIÓN 3: Querer trabajar seguro  | SI                       | No                      | SI                    | No          |
| 3  | Diagnóstico de la 3ª condición<br>$\% D3 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$<br>Compromiso<br>$\% C = \frac{n^{\circ} \text{ de trabajadores que reportan actos inseguros}}{n^{\circ} \text{ de trabajadores totales en la empresa}} \times 100$ | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE ACCIDENTABILIDAD

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> | Relevancia <sup>2</sup> | Claridad <sup>3</sup> | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
|    | DIMENSIÓN 1: Índice de frecuencia  | SI                       | No                      | SI                    | No          |
| 5  | Frecuencia<br>$IF = \frac{n^{\circ} \text{ total de accidentes por mes}}{HH \text{ trabajadas}} \times 200000$ | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |
|    | DIMENSIÓN 2: Índice de severidad   | SI                       | No                      | SI                    | No          |
| 6  | Severidad<br>$IS = \frac{\text{días perdidos}}{HH \text{ trabajadas}} \times 200000$                           | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador, Dr / Mg.: Barbaros Riossa Robert

DNI: 09961495

Especialidad del validador: Mag. Ciencias Sociales

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

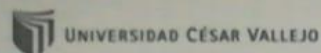
Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

7 de 11 del 2018

Firma del Experto Informante.



## Anexo 44. Formato de Validación de Contenido por juicio de expertos - 2



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL Comportamiento

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> | Relevancia <sup>2</sup> | Claridad <sup>3</sup> | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Poder trabajar seguro</b>  | Si                       | No                      | Si                    | No          |
| 1  | Diagnóstico de la 1ª condición.<br>$\% D1 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$<br>Capacitaciones<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{n^{\circ} \text{ de capacitaciones planificadas}} \times 100$                   | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Saber trabajar seguro</b>  | Si                       | No                      | Si                    | No          |
| 2  | Observaciones<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de comportamientos seguros}}{n^{\circ} \text{ total de comportamientos observados}} \times 100$<br>Diagnóstico de la 2ª condición<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$                     | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 3: Querer trabajar seguro</b>   | Si                       | No                      | Si                    | No          |
| 3  | Diagnóstico de la 3ª condición<br>$\% D3 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$<br>Compromiso<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de trabajadores que reportan actos inseguros}}{n^{\circ} \text{ de trabajadores totales en la empresa}} \times 100$ | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE ACCIDENTABILIDAD

| Nº | DIMENSIONES / ítems  | Pertinencia <sup>1</sup> | Relevancia <sup>2</sup> | Claridad <sup>3</sup> | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------|
|    | <b>DIMENSIÓN 1: Índice de frecuencia</b>   | Si                       | No                      | Si                    | No          |
| 5  | Frecuencia<br>$IF = \frac{n^{\circ} \text{ total de accidentes por mes}}{HH \text{ trabajados}} \times 200000$ | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |
|    | <b>DIMENSIÓN 2: Índice de severidad</b>  | Si                       | No                      | Si                    | No          |
| 6  | Severidad<br>$IS = \frac{\text{días perdidos}}{HH \text{ trabajados}} \times 200000$                           | ✓                        | ✓                       | ✓                     |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ [ ] Aplicable después de corregir ☐ [ ] No aplicable ☐ [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg: JOSE L. DORA BARRON DNI: 41091074

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo


**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

25 de octubre del 2018

Firma del Experto Informante.



# Anexo 45. Formato de Validación de Contenido por juicio de expertos - 3

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE** Programa de seguridad Basado en el comportamiento.

| N° | DIMENSIONES / ítems   |   | Pertinencia <sup>1</sup>            |    | Relevancia <sup>2</sup>             |    | Claridad <sup>3</sup>               |    | Sugerencias |
|----|---|---|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------|
|    | Si  | No  | Si                                  | No | Si                                  | No | Si                                  | No |             |
| 1  | DIMENSIÓN 1: Poder trabajar seguro  |   |                                     |    |                                     |    |                                     |    |             |
|    | Diagnóstico de la 1ª condición<br>$\% D1 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$                    | Capacitaciones<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de capacitaciones realizadas}}{n^{\circ} \text{ de capacitaciones planificadas}} \times 100$                             | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |             |
| 2  | DIMENSIÓN 2: Saber trabajar seguro  |   |                                     |    |                                     |    |                                     |    |             |
|    | Observaciones<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de comportamientos seguros}}{n^{\circ} \text{ total de comportamientos observados}} \times 100$ | Diagnóstico de la 2ª condición<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$   | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |             |
| 3  | DIMENSIÓN 3: Querer trabajar seguro   |   |                                     |    |                                     |    |                                     |    |             |
|    | Diagnóstico de la 3ª condición<br>$\% D3 = \frac{n^{\circ} \text{ de afirmaciones}}{\text{total de preguntas}} \times 100$                    | Compromiso<br>$\% = \frac{n^{\circ} \text{ de trabajadores que reportan estar comprometidos}}{n^{\circ} \text{ de trabajadores encuestados en la encuesta}} \times 100$ | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |             |

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE** Accidentalidad.

| N° | DIMENSIONES / ítems   |    | Pertinencia <sup>1</sup>            |    | Relevancia <sup>2</sup>             |    | Claridad <sup>3</sup>               |    | Sugerencias |
|----|---|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------|
|    | Si  | No | Si                                  | No | Si                                  | No | Si                                  | No |             |
| 5  | DIMENSIÓN 1: Índice de frecuencia<br>Frecuencia<br>$IF = \frac{n^{\circ} \text{ total de accidentes por mes}}{HH \text{ trabajadas}} \times 200000$ |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |             |
| 6  | DIMENSIÓN 2: Índice de severidad<br>Severidad<br>$IS = \frac{\text{días perdidos}}{HH \text{ trabajadas}} \times 200000$                            |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    | <input checked="" type="checkbox"/> |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ / No aplicable ☐ / Aplicable después de corregir ☐

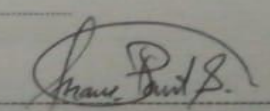
Apellidos y nombres del juez validador: Pante Salazar Juan Francisco DNI: 02626781

Especialidad del validador: Ing. Industrial

\*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
\*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
\*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

25 de 10 del 2018

  
Firma del Experto Informante.

**Anexo 46. Autorización para realizar trabajo de investigación.**



CARTA DE AUTORIZACION DE USO DE INFORMACION PARA  
TRABAJO DE INVESTIGACION

Yo, Monica Herrada en calidad de representante legal de la empresa Trabajos Manuales CRF doy la autorización de uso de boletines, procedimientos, políticas, estadísticas, documentos en general del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para que la Srita. Marielena Coronel las utilice en su trabajo de investigación de la Universidad Cesar Vallejo.

  
Monica Herrada  
Nº 02019167



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, CORONEL SANCHEZ MARIELENA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO PARA DISMINUIR LA ACCIDENTABILIDAD EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA TRABAJOS MANUALES CRF S.A.C., MIRAFLORES, 2018", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

| <b>Nombres y Apellidos</b>  | <b>Firma</b>  |
|---|---|
| CORONEL SANCHEZ MARIELENA<br><b>DNI:</b> 70869203<br><b>ORCID</b> 0000-0002-3222-635X | Firmado digitalmente por:<br>MCORONELS el 19-09-<br>2021 14:33:42 |

Código documento Trilce: INV - 0288533